



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

El bosque habitable: la experiencia de construir ciudad paisaje en Finlandia

Álvaro Cuéllar J.

ADVERTIMENT La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del repositori institucional UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) i el repositori cooperatiu TDX (<http://www.tdx.cat/>) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual **únicament per a usos privats** emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei UPCommons o TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a UPCommons (*framing*). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del repositorio institucional UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) y el repositorio cooperativo TDR (<http://www.tdx.cat/?locale-attribute=es>) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual **únicamente para usos privados enmarcados** en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio UPCommons No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a UPCommons (*framing*). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the institutional repository UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) and the cooperative repository TDX (<http://www.tdx.cat/?locale-attribute=en>) has been authorized by the titular of the intellectual property rights **only for private uses** placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading nor availability from a site foreign to the UPCommons service. Introducing its content in a window or frame foreign to the UPCommons service is not authorized (*framing*). These rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author



El bosque habitable

La experiencia de construir ciudad paisaje en Finlandia

TESIS DOCTORAL
Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio
Universitat Politècnica de Catalunya.

Álvaro Cuéllar J.
Director: Dr. Joaquín Sabaté B.

El bosque habitable

La experiencia de construir ciudad paisaje en Finlandia

Doctorando: Álvaro Cuéllar J

Director: Doctor Arquitecto Joaquín Sabaté B.

Tesis presentada para obtener el título de Doctor.

Escuela Técnica Superior de Arquitectura - Universidad Politécnica de Cataluña

Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio

Barcelona, Mayo 2017

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN		13
MARCO TEÓRICO	ANTECEDENTES DEL PROYECTO RESIDENCIAL EN LA POSGUERRA DE FINLANDIA	41
PARTE I	VIVIR EN EL BOSQUE	99
Introducción	La arcadía nórdica	101
Capítulo 1	La metrópolis y el barrio en la geografía	112
Capítulo 2	Aportaciones teóricas	149
Capítulo 3	La concreción de un ideal	181
Conclusión Parte I	Hacia un proyecto residencial propio: el bosque habitable	259
PARTE II	EL DIÁLOGO CON EL BOSQUE	263
Introducción	La relación del proyecto con el entorno	264
Capítulo 4	Materiales de paisaje	269
Capítulo 5	El orden oculto	377
Capítulo 6	La construcción de la imagen	465
Conclusión Parte II	Proyectar con el bosque	545
A MODO DE CONCLUSIONES	OTRA NATURALEZA	551
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DESARROLLADO

INTRODUCCIÓN	13
1 Presentación	13
1.1 Pertinencia del tema	18
1.2 Objetivos e hipótesis	20
1.3 Estructura y contenido	22
1.4 Metodología de la investigación	26
1.4.1 Fuentes	27
1.4.2 Idoneidad del caso de estudio	28
1.4.3 Limitaciones de la investigación	35
1.5 Consideraciones previas	35
1.5.1 Los términos naturaleza y paisaje en el contexto nórdico	36
1.5.2 Antes y después de Alvar Aalto	38
MARCO TEÓRICO	41
ANTECEDENTES DEL PROYECTO RESIDENCIAL EN LA POSGUERRA DE FINLANDIA	41
Introducción	44
1 Referencias teóricas	47
1.1 Tres textos y dos artículos	48
1.2 Principales corrientes que enmarcan el desarrollo urbano en Finlandia	52
1.2.1 Grandes parques públicos y el Central Park de Helsinki	52
1.2.2 La ciudad jardín en las bases de la metrópolis finlandesa	57
1.2.3 Las green communities inglesas como referencias en los primeros barrios de Helsinki	59
1.2.4 La escuela de las siedlungen en los asentamientos industriales finlandeses	63
1.2.5 Comunidades jardín americanas en el ideario finlandés	68
1.2.6 La ciudad de los bloques en el verde nórdico	72
1.3 El tercer enfoque	77
2 El genius loci, una clave en el diálogo de los proyectos nórdicos con el paisaje	82
2.1 La instrumentalización del genius loci.	83
2.1.1 La impronta y los arquetipos del paisaje	84
2.1.2 Lo orgánico como expresión sensible de las lógicas del lugar	85
2.1.3 La influencia de la arquitectura clásica y la relación mística con el lugar	87
2.2 La mirada del paisajista y la modernidad pintoresca	90
2.2.1 Lo fenomenológico en la actualización del enfoque pintoresco	93
A modo de síntesis: la visión naturalista y la mirada del paisajista	96

PARTE I	VIVIR EN EL BOSQUE	99
Introducción	La arcadia nórdica	101
Capítulo 1	La metrópolis y el barrio en la geografía	113
1.1	El plan regional de Helsinki	116
1.1.1	Traduciendo la forma del territorio	119
1.2	Käpylä, el tejido suburbano en el bosque.	125
1.2.1	La adaptación de la manzana	129
1.3	El clúster industrial de Sunila	134
1.3.1	El funcionalismo en el paisaje	139
Recapitulación		146
Capítulo 2	Aportaciones teóricas	149
2.1	El centro y los fragmentos en dos propuestas de Alvar Aalto	150
2.1.1	Una ciudad americana en Finlandia	153
2.1.2	El plan de Imatra	157
2.2	La idea de comunidad de Otto Iivari Meurman	164
2.2.1	Una primera propuesta en Hagalund	167
2.2.2	Una segunda propuesta, la comunidad mixta	172
Recapitulación		178
Capítulo 3	La concreción de un ideal	181
3.1	Reformas a la política de vivienda y concursos públicos	183
3.2	Tapiola, la ciudad nueva de Helsinki	187
3.2.1	Entre ciudad y territorio	192
3.3	Viitaniemi, un suburbio de Jyväskylä	201
3.3.1	Entre suburbio y parque	205
3.4	Korkalorinne, un conjunto vecinal en Rovaniemi	208
3.4.1	Entre conjunto vecinal y claro en el bosque	211
3.5	La influencia de la escala del paisaje	214
3.5.1	La disolución de los elementos urbanos	214
3.5.2	Una estructura que emerge de la forma del territorio	242
3.5.3	La construcción de variaciones a la imagen del bosque	249
Recapitulación		257
Conclusión Parte I	Hacia un proyecto residencial propio: el bosque habitable	259

PARTE II	EL DIÁLOGO CON EL BOSQUE	263
Introducción	La relación del proyecto con el entorno	264
Capítulo 4	Materiales de paisaje	269
4.1	Tramados verdes	273
4.1.1	Arquetipos y ajardinamientos	275
4.1.2	El plano mosaico	306
4.2	Líneas grises	314
4.2.1	Sendas y calles del bosque	318
4.2.2	Texturas que descubren el bosque	333
4.3	Puntos blancos	342
4.3.1	Características de la edificación	345
4.3.2	Tipologías y formas de agrupación	357
4.3.3	Piezas que significan	363
Recapitulación	El catálogo paisajístico	372
Capítulo 5	El orden oculto	377
5.1	Korkalovaara, la espiral	381
5.2	Viitaniemi, la sinusoide	391
5.3	Itäkartano, la constelación	400
5.4	Länsikorkee, la trama invisible	413
5.5	Pohjois, la malla abierta	425
5.6	El centro urbano, un ágora jardín	436
Recapitulación	El plano del paisajista	450
Capítulo 6	La construcción de la imagen	465
6.1	Técnicas pictóricas en el paisaje	470
6.2	La disolución de los límites	473
6.2.1	Presencia y ocultamiento	477
6.3	La confrontación de escalas	484
6.3.1	Proximidad y distancia máxima	489
6.3.2	Unidad y diferencia	496
6.4.	Apreciación dinámica	500
6.4.1	El efecto sorpresa	503
6.4.2	Secuencias de puntuación	508
6.5	La escena idílica	519
Recapitulación	El imaginario en el paisaje	538
Conclusión Parte II	Proyectar con el bosque	545

A MODO DE CONCLUSIONES

OTRA NATURALEZA

551

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Anexo 1	Tabla de cuantificaciones
Anexo 2	Toponimia
Anexo 3	Archivo imágenes del proyecto

INTRODUCCIÓN

“Asimismo podríamos deducir lecciones muy útiles de bellas ciudades de otros países y tiempos, no intentando copiar sus características, sino encontrando las razones que les hicieron desarrollarse y recogiendo algunas sugerencias que pueden ayudar en lo sucesivo a embellecer nuestras propias ciudades”
Raymond Unwin¹

I. Presentación

El mito de una relación ideal entre ciudad y naturaleza es recurrente a lo largo de la historia y especialmente debatido hacia mediados del siglo XX, momento en que se intensifica la reconstrucción de las ciudades europeas. Los proyectos residenciales de estos años dan preponderancia al pensamiento racionalista y utilizan la zonificación como instrumento fundamental del urbanismo del Movimiento Moderno, que se promueve desde los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM). Se tiende a defender lo urbano y la ciudad como representativo del progreso, versus el atraso que significa el campo. Se realza el sometimiento de la naturaleza a la intervención humana con ayuda de la técnica. Le Corbusier señala: “¡Una ciudad! Es el dominio del hombre sobre la naturaleza”.² La rotundidad de estas expresiones ha llevado a enaltecer una confrontación que presupone la separación de esta dualidad.

Sin embargo, podemos imaginar el progreso que conlleva la modernidad como una alternativa para una mejor integración de ambos, y, en gran medida, para un decidido intento de civismo ligado “al verde”.³ Esta postura la fundamentamos en palabras de algunos de los arquitectos más reconocidos de ese período. Bruno Taut plantea que “...ya no hay campo y ciudad, ni tampoco guerra y paz”.⁴ La propia Carta de Atenas (1933), documento que muchos consideran emblemático del funcionalismo moderno, plantea restablecer la relación del hombre de la ciudad con el paisaje de su entorno, a través de la presencia en la vida cotidiana de las condiciones naturales, la ley del sol y el respeto a la naturaleza.⁵ En la versatilidad que muestra Le Corbusier, encontramos mensajes

1 “Town Planning in practice. An introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs”. Unwin, R. Primera edición 1902. Ed. GG 1984. Pág. 118

2 “Avertissement” 1924. En “Urbanisme”. Le Corbusier. Ed. Vincent, Freal, París, 1966

3 Manuel de Solà-Morales señala: “Las perspectivas de Le Corbusier o de Peter y Alison Smithson, con terrazas para contemplar el verde público a la distancia, la ciudad jardín vertical, mostraban la forma efectiva de un nuevo civismo”. “De cosas urbanas” de Solà, M. Pág. 152.

4 “Bruno Taut. Escritos expresionistas. 1919-1920”. Editores: Levene, C. Márquez, F. Director de la colección: Quetglas, J. Ed. El Croquis. Madrid, 1997. Pág. 261

5 “La carta de Atenas. El urbanismo de los CIAM” Goraudoux, Jean. Ed. Contemporánea, Buenos Aires, 1957. Pág. 31

como “la ciudad moderna estará cubierta de árboles” y “...ha de ser un parque inmenso, una ciudad verde”⁶, situando los principales lugares públicos de sus proyectos urbanos como parte de la geografía del territorio.

El escaso interés que se le ha dado a este enfoque en el estudio de los barrios residenciales es debido a que, en la práctica, muchas ideas no tuvieron siempre una correcta aplicación, y especialmente a escala de los conjuntos residenciales. A la crítica sobre la disolución de la calle, la creación de áreas públicas residuales e indiferenciadas, o la repetición mecánica de espacios descontrolados en lugares centrales de la ciudad, le ha seguido una aplicación acrítica de bloques carentes de sentido o una excesiva repetición de viviendas unifamiliares, que ocupan indiscriminadamente los lugares reservados para la naturaleza más auténtica. Este efecto devastador, tanto en áreas consolidadas de la ciudad, como en la construcción de la periferia urbana, ha hecho que no se le preste especial atención a la utilidad de las reglas de la ciudad moderna como una alternativa efectiva a la deseada integración de la ciudad con la naturaleza.

Con esto queremos volver a llamar la atención sobre la diferencia entre la producción desfavorable de una determinada formulación de la ciudad, construida con el ideario del urbanismo del Movimiento Moderno, y los méritos de un verdadero Urbanismo Moderno, cuya esencia se encuentra en el orden implícito que contienen algunos proyectos. Como señala Joaquín Sabaté, “La revisión crítica de dicha etapa se ha venido produciendo, las más de las veces sobre una base errónea”.⁷ Una de estas bases desacertadas es considerar el nuevo orden abierto que aporta el uso del bloque y las viviendas unifamiliares, como un mecanismo banal que simplemente libera suelo y adiciona más superficies de áreas verdes por habitantes. Diversos proyectos se han criticado desde este enfoque reduccionista, sin distinguir contextos, ni profundizar en el valor especial que adquiere la naturaleza en los barrios residenciales construidos desde antes de la Segunda Guerra Mundial.

La tesis que presentamos quiere destacar la adecuada integración ciudad-naturaleza en tres proyectos residenciales desarrollados en Finlandia durante la década del 50, como una expresión concreta de ese verdadero Urbanismo Moderno. El episodio nace, como en muchos otros países de Europa central, con el objetivo de absorber el crecimiento de la población debido a la migración del campo a la ciudad y a la urgente necesidad de realojamiento derivada de la pérdida de

⁶ “Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo” Le Corbusier. Ed. Apóstrofe, Barcelona, 1999. Pág. 117

⁷ “Los efectos adversos del urbanismo del Movimiento Moderno se refieren a una de las diversas tendencias que deparó el quehacer de estos arquitectos, la que, para entendernos, encabezan Gropius, Hilberseimer o Le Corbusier, que, con su enorme capacidad de subyugar, distrajeron la atención del objetivo central del Urbanismo Moderno de los CIAM... de contribuir a formular un nuevo orden en la ciudad del bloque abierto”. “Morfología urbana y ordenanza”, capítulo del libro “La Práctica del Planeamiento: el plan general”. Sabaté, Joaquín. Departamento de Arte, Ciudad y Territorio. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 1995. Pág. 100 -130

viviendas en la Segunda Guerra Mundial.⁸ Sin embargo, Finlandia afronta el reto desde su interés de habitar en proximidad con los bosques. La forma de construir sus barrios está condicionada por la localización septentrional, el clima extremo y una particular geografía, casi sin límites, que se experimenta cotidianamente.

La arquitectura nórdica, y en especial los edificios desarrollados en aquel país durante el tercio central del siglo XX es especialmente conocida y valorada por su sensibilidad y habilidad para relacionarse con el paisaje natural.⁹ Nuestro trabajo se centra en la escala urbana y, en concreto, en la contribución de la "ciudad nueva" de Tapiola y los conjuntos residenciales de Viitaniemi y Korkalorinne, desarrollados principalmente entre los años 1950 y 1965. Estos tres proyectos enlazan con el ideal de la ciudad jardín inglesa y las ideas urbanas del Movimiento Moderno, apareciendo por tanto con una edificación mayoritariamente residencial en medio de generosos espacios libres y en los que se observa una presencia significativa del bosque. Asuntosäätiö¹⁰ (Asociación para la Vivienda) es la entidad impulsora de estos proyectos, construyendo más de medio millón de metros cuadrados en ellos. Apoyados en una creciente estandarización e industrialización de los procesos constructivos, dan respuesta a la familia, unidad básica en la organización de la comunidad durante la posguerra.

Algunos teóricos de la arquitectura moderna se refieren a estos proyectos como un episodio urbano monolítico. Leonardo Benévolo nos habla de las nuevas ciudades nórdicas en general y señala que "...la sistemática subordinación de la edificación a la conformación del paisaje hace que en su diseño urbano los elementos naturales desempeñen el papel primordial, al relacionar entre sí las partes construidas -nuevas y preexistentes- y fundir ciudad y campo en un contexto territorial unitario".¹¹ Nikolaus Pevsner y Stefano Ray coinciden en que la torre plurifamiliar de la arquitectura escandinava moderna, dispuesta en el paisaje, tiene una clara influencia en otros proyectos similares ejecutados en esos momentos.¹² De un modo más específico, Bruno Zevi destaca el magnífico escenario natural, "a pesar de estar dotada de sólidas estructuras económicas que garantizan el

8 Con el fin de la Segunda Guerra Mundial, Finlandia pierde gran parte del territorio oriental ocupados por Rusia. La región de Karelia es la principal afectada por la derrota.

9 Josep María Montaner menciona que son obras que se ajustan desde una aproximación más humanista y empírica a las características del entorno y la naturaleza. Este reconocimiento queda ampliamente expuesto en "Después del Movimiento Moderno". Ed. G.G. Barcelona, 1993.

10 Asuntosäätiö es una fundación sin fines de lucro, integrada por seis organismos de ayuda social. Diversas publicaciones explican que su gran objetivo no era sólo hacer vivienda social, sino crear ciudad para todos en un ambiente sano, higiénico y donde sus habitantes pudieran vivir, educar a sus hijos y trabajar.

11 "La proyectación de la ciudad moderna" Benévolo, Leonardo. Versión castellana 3ª Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2000. Pág. 225

12 "Visual Planning and the Picturesque". Pevsner, Nikolaus. Editado por Mathew Aitchison. Getty Research, 2010. "L'architettura moderna nei paesi scandinavi" Stafono Ray. Ed. Casa Editrice Licinio Cappelli, Italia. 1965.

trabajo a la población activa".¹³

Sin embargo, desde finales de 1960 este tipo de proyecto residencial deja de ser objeto de especial atención. De hecho y dentro del propio ámbito local finlandés, estos proyectos son objeto de una fuerte crítica por su dominante proporción de espacio libre, su aparente desorden formal en planta y una muy baja densidad. Son descritos peyorativamente como *ciudad bosque*¹⁴ y se les considera un modelo obsoleto, entre otras cosas, porque el espíritu idealista de la sociedad de posguerra ha cambiado. No es hasta las últimas décadas del pasado siglo, que algunos estudios vuelven a poner en valor las verdaderas intenciones de estos proyectos. Riitta Hurme señala que "En Tapiola los edificios están localizados en su entorno natural de manera que la transición entre parques bien cuidados o jardines, y el paisaje natural, son a menudo sutiles. Esto puede haber oscurecido el rol central de planificar el paisaje. A diferencia de Tapiola, las áreas residenciales construidas en años posteriores no dieron importancia a la planificación del paisaje y sus preocupaciones relacionadas. El ejemplo de Tapiola en cuanto al emplazamiento de las construcciones y a su relación con el medio natural no fue seguido".¹⁵

Precisamente este es el enfoque que queremos recuperar para revisar los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. Seguramente por las pocas referencias que existen en nuestro contexto mediterráneo sobre estas experiencias nórdicas, es que no se ha ahondado lo suficiente en ellas, o al menos desde este enfoque. Habitualmente estos proyectos destacan por la arquitectura de sus edificios, o bien, como ejemplos escandinavos de planificación urbana, según la idea de *new town*. En este trabajo queremos poner en valor la dimensión paisajística con que se trabaja la idea de barrio y de la cual se desprenden sus mecanismos proyectuales. Creemos que estudiar Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne y sus pautas proyectuales implícitas, dentro de la amplia experiencia del proyecto residencial de posguerra, puede aportar una reflexión útil.

Por lo tanto, ¿qué puede esperar el lector de este trabajo?

En primer lugar, una genealogía para estos tres casos centrales del estudio, introduciéndolos en continuidad con otros proyectos precedentes y que son referencia para la disciplina urbana en Finlandia. La descripción muestra la evolución que sigue la creación de barrios residenciales en este país durante el período post-independencia (1917-1960). De este proceso se desprende la especificidad de los casos centrales. En segundo lugar y a través de un análisis eminentemente gráfico,

13 "Historia de la arquitectura moderna" Zevi, Bruno. Ed. Poseidon, Barcelona, 1980. Pág.237 Versión original

14 El término *ciudad-bosque* fue acuñado en los años de 1960 como una crítica a las ideas de Otto livari Meurman. Posteriormente, desde una nueva visión urbana, se asume esta idea desde sus cualidades positivas. "Architecture and landscape. The building of Finland". Nikula, Riitta. Ed. Otava, Helsinki, 1993. Pág. 140

15 "Suomalainen lähiö Tapiolasta Pihlajamäkeen". En "The Finnish neighbourhood unit from Tapiola to Pihlajamäki". Hurme, Riitta. Ed. Suomen Tiedeseura, Helsinki, 1991. Pág. 181

se ofrece una lectura de las pautas proyectuales contenidas en estos tres proyectos. Finalmente, se ofrece una valoración sobre el aporte que brindan los tres barrios residenciales modernos finlandeses en el campo del urbanismo, abriendo una oportunidad para repensar, desde una perspectiva más actual, los conceptos sobre la relación ciudad-naturaleza.

El presente estudio se suma a otras tesis e investigaciones en curso que se elaboran en el Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la ETSAB-UPC. Esta línea busca la expresión del verdadero Urbanismo Moderno, a través del proyecto residencial. Se trata de una reflexión que se desarrolla a continuación de estudios seminales como “Las reglas de la forma urbana” de Joaquín Sabaté, “Los instrumentos de construcción de orden” de Joaquín Español, “Las formas de la residencia moderna” de Carlos Martí o “La segunda historia del proyecto urbano” de Manuel de Solà-Morales. El interés compartido es comprender el zigzagueante recorrido que despliega la modernidad durante el siglo XX, demostrando que también hubo otra actitud más flexible y apropiada a cada contexto en el que se desarrolla. Los contextos en los que más se ha profundizado hasta ahora son el holandés y alemán, destacando la aportación en la reglada relación de las viviendas, el espacio libre y las nuevas infraestructuras de la ciudad. Esta tesis, propone ampliar la mirada hacia el contexto nórdico, en el cual se ha profundizado poco desde la perspectiva aquí planteada. Valoraremos el carácter colectivo de la experiencia finlandesa y nos centramos en el rol de la naturaleza para construir los conjuntos residenciales.

Pertinencia del tema

Como revisión historiográfica, la lectura de estos proyectos es una reivindicación que apoya el carácter polisémico y menos uniforme de ese período del Urbanismo Moderno. Profundizar en estos casos finlandeses puede ayudar a una interpretación de aquella modernidad como conectora y no como causante de la ruptura entre ciudad, naturaleza, tecnología y sociedad. La importancia que se da en Finlandia a vivir en estrecho contacto con la naturaleza, nos ofrece una perspectiva única para analizar otra interpretación de las reflexiones y propuestas más teóricas que siguen los contenidos de la Carta de Atenas. Lo funcional, el alarde tecnológico y la visión de una sociedad estándar son asumidos desde una particular posición, que considera el gusto por lo tradicional y el contacto con el paisaje natural. De esta forma, son útiles como expresión concreta de la crítica hacia la primera modernidad, iniciada durante la década del 50.

El proyecto residencial que estudiamos representa un eslabón entre las advertencias que hacía Raymond Unwin a principios del siglo XX, con la que formula Lewis Mumford en los años 60. El primero advertía que "...combinar el encanto del campo y la ciudad no es una cuestión sencilla y el intento ha llevado a menudo más bien a la destrucción de la belleza de ambos"¹⁶. Mumford llama la atención sobre el carácter uniforme y aislado, sumado a la pérdida de calidad que alcanza el espacio residencial suburbano, el lugar por antonomasia, para una mejor relación ciudad-naturaleza. En concreto menciona que "el efecto último de la huida al suburbio es, en nuestra época, irónicamente un ambiente uniforme de poca calidad y del que no es posible escapar"¹⁷. En parte esta confrontación e incertidumbre sobre cómo obtener una solución equilibrada se mantiene a lo largo del tiempo y será más bien, la avasalladora aplicación de los principios elementales del Movimiento Moderno y la falta de una reflexión más profunda, lo que nos distraiga de la aportación que brindan algunos proyectos en esta línea. Los ejemplos seleccionados, concebidos en la urbanidad moderna finlandesa, incorporan esta sensibilidad hacia lo natural.

Por otro lado, nos preguntamos cuál es la relevancia de volver la mirada sobre unos proyectos con más de medio siglo de antigüedad. En este sentido, el reconocimiento y estudio de los edificios y conjuntos urbanos de ese período es un campo de trabajo que actualmente concita gran interés, no sólo por haber alcanzado un valor patrimonial, sino como proveedor de reflexiones y soluciones para temas actuales. A mediados de los 60 Aldo Rossi respalda el valor de la residencia en la ordenación urbana como un problema sobre el cual se insiste continuamente. Incluso existe una corriente global que defiende el proyecto residencial contemporáneo integrado en la naturaleza.

¹⁶ "Town Planning in practice". Primera edición, Londres 1909. Ed. GG Barcelona 1984. Pág. 123

¹⁷ "La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas". Mumford, Lewis. 1961. Versión castellana Ed. Infinito, Buenos Aires, 1979. Pág. 646

No obstante, en la mayoría de las grandes ciudades es visible una anodina extensión de modelos unifamiliares de vivienda aislada, o bien la aplicación indiscriminada de grandes bloques dispersos de notable dimensión. Esta realidad invita a recuperar las intenciones originales que pretendían dar un nuevo rol a lo natural como lugar público y de uso cotidiano. Precisamente, en otros proyectos finlandeses de posguerra hubo un cuestionable resultado que distorsionaron los valores con que se venía trabajando¹⁸.

La revisión crítica de un episodio como éste, puede contribuir a la práctica del urbanismo actual, especialmente en la discusión sobre la metrópolis contemporánea. Apoyamos la reivindicación de Joseph Rykwert respecto a la importancia de afrontar retos de nuestro tiempo: llevar la naturaleza a la ciudad y hacer útil la naturaleza al ciudadano.¹⁹ En el actual proceso de dilatación que experimentan las áreas urbanas sobre el territorio, cobra cada vez más relevancia este nuevo entendimiento del espacio libre y especialmente una importante presencia de vegetación para los ciudadanos. En la expansión y el cambio de escala que ha sufrido la vida urbana, los tradicionales parques urbanos, plazas, etc., requieren ser repensados. Esto refleja la transformación en el vínculo paradigmático ciudad-naturaleza, siendo cada vez menos nítido el límite y funcionalmente menos concretas las diferencias.

La sensibilidad hacia lo natural se ha modificado, haciendo que tenga cada vez más importancia estudiar mecanismos de intervención, atentos a sus lógicas y cualidades. En nuestro contexto académico, Manuel de Solà-Morales lo plantea al preguntarse si "...existe algún pensamiento nuevo de integración entre edificio, tierra y acceso, que haga paisaje y lugar a la vez".²⁰ Esta reflexión lo podemos interpretar como una llamada a explorar nuevos mecanismos de proyecto que permitan evolucionar, desde el urbanismo de los estándares o reglas de ordenaciones internas y abstractas, hacia una mayor preocupación por disponer los volúmenes construidos y sistemas urbanos en coherencia con las cualidades del paisaje. En este sentido la experiencia finlandesa, con el temprano trabajo de Alvar Aalto y su arquitectura pensada para entornos suburbanos, puede ayudar a iluminar el camino.

En definitiva, esta contante búsqueda por integrar en los barrios residenciales la naturaleza, ni fue una preocupación sólo de momentos de gran expansión de la ciudad central, ni es un tema exclusivo de algunos contextos culturales. Tampoco es un tema agotado para las actuales intervenciones que se desarrollan más allá del ámbito urbano y que buscan el espacio libre territorial para el uso

18 Un claro ejemplo de esta situación es el barrio Pihlajamäki (Helsinki), proyectado por el arquitecto Olli Kivinen en 1962.

19 "Il giardino del futuro fra estetica e tecnologia". Rykwert, Joseph. En *Rassegna* nº8. La natura dei giardini. 1981, Milán. Pág. 5-16

20 "La periferia como proyecto". de Solà, Manuel. En *Revista UR, Laboratorio de Urbanismo de Barcelona*. Nº 9-10, Barcelona 1992. Pág. 3

ciudadano. Se puede decir que es un cuestionamiento con una larga historia, donde han participado simultáneamente geógrafos, arquitectos, urbanistas y paisajistas, para elaborar respuestas desde múltiples enfoques. A este respecto, destacamos que la moderna experiencia finlandesa consigue esa visión pluridisciplinar y que puede servir de antecedente a propuestas actuales desde múltiples aproximaciones.

Objetivos e hipótesis

Objetivos

En varias ciudades europeas la concentración de población durante el siglo XIX produce una reacción en contra de lo urbano, que motiva la búsqueda de una nueva habitabilidad por medio de la creación de parques y plazas en el interior de los conjuntos residenciales. En la primera mitad del siglo XX y durante la construcción de los barrios de posguerra, este proceso es guiado por unas reglas de mínimos elementos y tamaños máximos de agregación,²¹ que definen submúltiplos o fragmentos de ciudad articulados por los espacios libres. Con esta fórmula resulta práctico el paso secuencial desde la escala de la vivienda, a la unidad vecinal, al barrio, la ciudad y hasta el territorio, teniendo asignado cada nivel de asociación, unos determinados estándares de áreas libres. En parte esta respuesta es un intento por acercar la presencia de la naturaleza a las áreas construidas.

Esta teoría de cómo reconstruir comunidades que superen la mala calidad de vida sirve como alternativa a la ciudad industrial, pero implícitamente conforma también un cúmulo de información que busca suavizar la confrontación entre ciudad y naturaleza. Se transforma en una metodología científica y cuantitativa de la composición de los barrios residenciales, que concreta los valores del espacio continuo, soleado y lleno de vegetación, promovidos por el Movimiento Moderno. Cada contexto cultural lo aplica de manera diferente, siendo en los países septentrionales su habitual contacto con un ambiente rural, lo que facilita la aplicación de estas ideas, logrando una mayor rotundidad en la intención de crear "barrios más verdes".

Los proyectos residenciales finlandeses son un ejemplo de ello. Tienen en cuenta las indicaciones más universales del urbanismo de ese período, pero la distancia y localización geográfica influyen para que desarrollen soluciones formalmente diferentes. A simple vista no percibimos pautas de orden en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, ni tampoco componentes tradicionales de la estructura urbana para regular la transición entre el espacio "interior urbano" y el "exterior natural". Por ello nos

21 L. Benévolo. "La proyectación de la ciudad moderna". Versión castellana en Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2000

preguntamos cómo se integran entonces, barrio y naturaleza, y qué pautas proyectuales se utilizan para ello.

Alejándose de una visión homogeneizadora, que corre el riesgo de clasificar y explicar todos los episodios como resultado de una misma lógica, intentaremos responder estas cuestiones, teniendo en cuenta el carácter particular del contexto finlandés. En concreto, el objetivo de la tesis es ahondar en la especificidad de los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne por medio de un análisis de sus pautas proyectuales, con el fin de valorar su contribución a la creación de áreas residenciales más integradas en la naturaleza. Reconocer la interdependencia entre el espacio configurado y las reglas de orden que determinan el carácter del espacio, es un propósito coherente con los planteados durante los CIAM.

De este objetivo general se desprenden dos específicos, uno de contenido conceptual y otro de interés más práctico:

Primero, reconocer lo característico de los proyectos seleccionados, partiendo de la evolución en la construcción de barrios residenciales en Finlandia durante la primera mitad del siglo XX. Con el repaso de algunos antecedentes buscamos la raíz cultural y el proceso que sigue la concepción del espacio natural como ámbito donde desarrollar la ciudad. Se busca comprender cómo se asientan las bases teóricas y prácticas, que luego se concretan en los casos centrales del estudio. Ello nos servirá para justificar que Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne no son un hecho aislado y fortuito, como habitualmente se ha defendido, sino parte de un proceso que se distingue de otras experiencias de reconstrucción de la posguerra europea.

Segundo, desvelar las pautas proyectuales empleadas en los casos de estudio, deducidas del diálogo con el entorno. Nos interesa reconocer los elementos que constituyen el espacio, profundizar en la organización física de los proyectos y descubrir las reglas perceptuales que ayudan a la adaptación de la imagen de los proyectos al lugar. Al explorar en el *modus operandi* que une el espacio natural (o libre, o abierto) con lo urbano, buscamos explicar el origen de la imagen aparentemente aleatoria con que se han reconocido estos proyectos y su verdadero sentido.

Hipótesis

La integración de la naturaleza en el proyecto residencial urbano evoluciona durante el siglo XX desde dos aportaciones que tradicionalmente asociamos con la ciudad jardín y la “ciudad verde”, o bloque racionalista rodeado de extensos espacios libres. La primera, expuesta por Ebenezer Howard 1898, corresponde a una teoría de reforma social y un modelo de planificación territorial que *grosso modo*, refuerza el encuentro individual del hombre con el medio. Su aplicación, siempre incompleta, tiene como resultado espacial la extensión de múltiples parcelas privadas con vivienda

unifamiliar, dentro de un esquema de plazas, calles y manzanas, que pretende aproximarse a un pueblo tradicional.

Por otro lado, el Movimiento Moderno con la “ville radieuse” como manifiesto, aporta una nueva concepción del espacio público más fluido y con presencia de la naturaleza, pero también con una relación más abstracta y científica. El espacio libre se usa para conseguir una ciudad más higiénica y como complemento o contrapeso a la ciudad entendida como máquina. La naturaleza se simplifica a un fondo artificial de prados y asfalto que difícilmente cumple con el rol unificador, que proporciona identidad. Sin llegar a ser un elemento particularmente activo en el diseño, el espacio libre es necesario para compensar la concentración y la gran altura de la edificación.

Una característica significativa de ambos modelos, es que son concebidos para construir una nueva ciudad, una fórmula alternativa a la ciudad decimonónica. En ambos casos prevalece la tendencia a la repetición localizada de edificios uniformes en un contexto que quiere ser naturalizado y domesticado. Domina el carácter genérico e utilitario de la naturaleza, que queda subordinada a reglas urbanas. En cambio, sobre la base de un primer acercamiento a la realidad construida, observamos que en los casos finlandeses se adaptan las dos corrientes mencionadas para dar un mayor protagonismo a los atributos físicos del contexto natural. Esto nos sugiere que es la naturaleza la que, sin perder sus características propias, adopta funciones urbanas.

¿Qué lleva a que esto sea así?

Como hipótesis consideramos que, en la búsqueda del contacto directo con la naturaleza, se adopta la escala del paisaje como marco de referencia prioritario para el diseño del proyecto residencial, lo que modifica el objetivo inicial de barrios pensados para el crecimiento de la ciudad.

De modo más específico, intentaremos demostrar en la Parte I, que en Finlandia existe un constante esfuerzo para reintegrar edificación y espacios libres, públicos y privados, en la naturaleza. Consecuencia de ello, en la Parte II pretendemos demostrar que para conseguir dicha integración en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, los criterios de diseño empleados tienen una profunda raíz paisajística, lo que modifica el original cometido urbano, en una forma de caracterizar el bosque. De este modo y en esta escala intermedia, que no es ni la planificación de los grandes espacios libres territoriales, ni de los edificios que incorporan la vegetación dentro de ellos, intentaremos mostrar que existe una síntesis alternativa a la ciudad jardín y a la ciudad de bloques sobre espacio libre, los dos modelos paradigmáticos y contrapuestos con que se busca naturalizar las zonas urbanas.

Estructura y contenido

El texto arranca encajando la investigación en un marco teórico, y consta de dos partes que comprenden 6 capítulos en total más las conclusiones. Como soporte a la lectura de la tesis se adjuntan tres anexos.

El Marco Teórico se ajusta a los dos objetivos planteados. En primer lugar y de manera sintética se reseña la influencia que las corrientes extranjeras tienen en Finlandia. Citamos tres textos y dos artículos influyentes en el urbanismo de ese país y especialmente oportunos en el período en que se inscribe este estudio. A continuación, escogemos algunos proyectos emblemáticos de la primera mitad del siglo XX, y que son referencia en el proceso que lleva a la formulación de los casos centrales de la investigación. Enfatizamos la relación con la naturaleza y sus lógicas de diseño urbano. De este breve repaso y apoyándonos en lo dicho por Françoise Choay sobre las tres actitudes dominantes para comprender los resultados de la experiencia urbana durante el Movimiento Moderno: progresista, culturalista y naturalista, desprendemos el enfoque adoptado. Asumimos la última como más conveniente para estudiar los casos finlandeses.

En segundo lugar y para afrontar el estudio de las pautas proyectuales, exponemos el concepto de **genius loci** como un rasgo distintivo en la práctica proyectual de los maestros nórdicos. Desde el reconocimiento que diferentes críticos de la arquitectura han dado al alto compromiso entre obra y contexto, enunciarnos tres maneras en que se concreta el **genius loci** como una forma de proyectar. A éstas añadimos una cuarta, basada en el paisajismo del siglo XVIII y XIX, que se irradia al mundo desde Inglaterra. En este caso nos apoyamos en el teórico alemán Nikolaus Pevsner, quien en la década de 1940 destaca esa tradición y la conecta con la práctica que desprende de algunos proyectos de arquitectura y urbanismo desarrollados bajo el ideario del Movimiento Moderno.

La Parte I consta de una introducción y tres capítulos que aportan evidencias cronológicas para insertar la experiencia finlandesa de la segunda posguerra, dentro de un recorrido que busca asentar la vida de la ciudad en el paisaje. En la introducción presentamos diversas aproximaciones que explican cómo la cultura finesa está fuertemente influenciada por su medio natural, siendo el marco de referencia para todas las actividades del hombre. La mirada retrospectiva de esta Parte I se construye con los tres primeros capítulos y en conjunto buscan responder al primer objetivo.

El capítulo 1 comprende desde el inicio de la independencia en Finlandia (1917) hasta 1939. Describimos cómo poco a poco Finlandia adopta el lenguaje arquitectónico de la modernidad y lo asimila a través de un proceso propio. Apoyándonos en los arquitectos Eliel Saarinen, Otto Iivari Meurman y Alvar Aalto, tres figuras representativas del panorama finlandés en la primera mitad del siglo XX, destacamos la apreciación que realizan del paisaje y el acomodo de los criterios urbanos que provenían de otros contextos culturales. Estas experiencias, recogidas cada una en un subcapítulo (1.1; 1.2 y 1.3), nos servirán para ilustrar la génesis que lleva a concebir la ciudad en el bosque.

En el capítulo 2 se sitúa en la década del 40, analizando algunas experiencias de planificación y proyecto residencial de Alvar Aalto y Otto Iivari Meurman que, aunque no se materializan, influyen en los posteriores desarrollos urbanos. Entre ellas incluimos la propuesta inicial para Tapiola (1947)

y su primera modificación, que sirven para mostrar el camino hacia la consolidación de la persistente búsqueda de la ciudad en el ambiente del bosque. A cada autor se le dedica un subcapítulo (2.1 y 2.2), en los que recojo antecedentes teóricos y de diseño, que muestran la adaptación a la realidad local de ideas como las de centro urbano, sector residencial y noción social de comunidad.

El capítulo 3 corresponde a la tercera etapa, que incluye la construcción de Tapiola (1952), Viitaniemi (1958) y Korkalorinne (1958), siendo sus últimos edificios construidos aproximadamente en 1965. Como antecedentes explicamos primero las reformas en la política de vivienda y algunos concursos públicos que se llevan a cabo antes de la ejecución de dichos proyectos (3.1). A continuación, se presentan los tres proyectos de manera individualizada en tres subcapítulos (3.2; 3.3 y 3.4), siguiendo un orden cronológico, que coincide además con la jerarquía de mayor a menor tamaño (Tapiola, Viitaniemi y Korkalovaara). En el subcapítulo final (3.5) exponemos una visión transversal de los mismos, con el objetivo de mostrar las claves que definen la identidad de este tipo de proyecto residencial.

En la recapitulación de la Parte I planteamos una mirada conjunta de los tres primeros capítulos para extraer así una primera conclusión que pretende responder a cuál es la especificidad de los proyectos (Objetivo 1)

La Parte II está constituida por una introducción y tres capítulos donde profundizamos en las pautas proyectuales utilizadas en los proyectos y que guardan relación con las características antes identificadas. En la introducción exponemos dos aproximaciones prácticas, el *site planning* y el *genius loci*, que son la base para entender las reglas proyectuales empleadas. Ambas están vinculadas con la tradición paisajística del Norte de Europa, que influye directamente en el trabajo de la Urbanística Moderna y por consiguiente en la experiencia finlandesa. Esta conexión sustentará el enfoque más paisajístico con que estudiamos las pautas proyectuales.

El capítulo 4 profundiza en la primera característica de este tipo de proyecto residencial. Implica tres elementos principales con que se afronta el diseño de los barrios residenciales en la Urbanística Moderna: las áreas verdes (4.1), la red de circulación (4.2) y las edificaciones y formas de agrupación (4.3). En cada uno se estudian antecedentes teóricos y se atiende de manera individualizada a las cualidades físicas y funcionales. Redibujamos y revisamos aspectos morfológicos (geometría, perímetro, dimensión, color, etc.), para facilitar la comprensión de los componentes mínimos con que se construyen los proyectos. Distinguir las partes respecto de la totalidad, es un proceder similar al utilizado por los arquitectos modernos, que defienden la disección para repensar y recomponer la ciudad moderna. No obstante, también tenemos en cuenta la herencia del paisajismo del XVIII y XIX, que nos sirve para interpretar el carácter con que se trabajan estos elementos urbanos y abrir una nueva categorización.

En el capítulo 5 se analiza la estructura de los proyectos o manera en que el hombre organiza y

da sentido al espacio. En este proceso desvelamos la íntima relación entre criterios técnicos para el emplazamiento y la interpretación de la identidad del lugar, que en gran medida también es una forma de trabajar de la escuela paisajística inglesa y que se prolongan en el Urbanismo Moderno. Junto al estudio de los textos que aluden a esta forma proyectar, realizamos dibujos sobre planimetría a la misma escala, utilizando idéntica pauta gráfica para todos los barrios. Con ello analizamos el sitio y deducimos la estructura resultante. Los dos primeros subcapítulos se dedican a Korkalorine y Viitaniemi (5.1 y 5.2) y los últimos cuatro a cada uno de los sectores residenciales que conforman Tapiola, incluido su centro urbano (5.3 al 5.6). Con todo ello resulta posible comparar modelos abstractos y verificar la existencia de una idea de estructuración común.

En el capítulo 6 se analizan las reglas que buscan el control perceptual del espacio residencial. Primero se expone una breve reflexión sobre el enlace entre las técnicas proyectuales de la pintura romántica y su influencia en el paisajismo y la arquitectura moderna. Ello determina un énfasis en lo fenomenológico y el carácter de la arquitectura y el urbanismo durante el siglo XX en Finlandia. (6.1) A continuación nos detendremos en las técnicas para controlar la vegetación, las medidas de los volúmenes, los recorridos, etc., a fin de estudiar los efectos visuales y sensitivos en la percepción dinámica de los lugares. Específicamente el análisis se centra en tres reglas que se presentan independientes de las diferencias de tamaño y posición de los proyectos. (6.2; 6.3 y 6.4) Se concluye con una interpretación, en que destilamos la utilidad de estas reglas para recuperar la tradición vernácula de integrar la vida residencial en la atmósfera nativa del paisaje finlandés.

En la recapitulación de la Parte II resumimos lo argumentado en los tres capítulos sobre las claves proyectuales que subyacen en los proyectos, pudiendo extraer resultados sobre la técnica proyectual. (Objetivo 2).

En la reflexión final se apunta a modo de conclusiones un corolario propositivo.²²

Como apoyo a la lectura de la tesis se aportan dos anexos. El primero complementa el análisis con las cuantificaciones del usos del suelo, la identificación de todos los edificios construidos en cada proyecto, planimetría del relieve y de geología en el proyecto de Tapiola. Un plano con la

22 Como antecedente de este documento de investigación desarrollé una Tesina de Máster titulada “Un paisaje en el territorio. Pautas proyectuales en el proyecto urbano de Tapiola” (2008). Este trabajo constituye una recopilación de antecedentes y un estudio bibliográfico. Significó una primera interpretación de ese proyecto residencial. En el 2011 publiqué el artículo “Proyectar la ciudad como paisaje”, en el libro LAUII del Laboratorio de urbanismo de la ESARQ-UIC, donde están enunciados los proyectos de Viitaniemi y Korkalorinne, delimitando los casos centrales de esta investigación. En él subrayamos la existencia de una lógica común de estructuración en estos casos finlandeses. Simultáneamente he impartido clases y realizado trabajos con alumnos de arquitectura de la ESARQ-UIC sobre estos proyectos. Finalmente, en 2013 presenté el Proyecto de Tesis: “El bosque habitable. La experiencia de construir ciudad paisaje en Finlandia. 1950 -1965”, en la ESTAB-UPC, trabajo donde se avanzan las principales ideas que ahora se desarrollan en esta investigación.

toponimia ayuda a identificar calles que son citadas en el cuerpo central de la investigación. El segundo anexo es digital, aportando filmaciones propias que ayudan a complementar los análisis de los proyectos, especialmente el perceptual.

Metodología de la investigación

Para estudiar estos proyectos, relativamente poco conocidos, proponemos una exploración a partir de la observación directa. Se intenta extraer algunas conclusiones generalizables que nos familiaricen con esta experiencia y posibiliten otros estudios. Para esto se trabaja con información teórica contrastada con material gráfico, instrumento fundamental en este trabajo, para profundizar en las características e interpretar los principales rasgos morfológicos de los proyectos. Con ello buscamos desentrañar tanto la especificidad de cada uno de ellos, como los criterios de intervención que permitan evaluar su aportación conjunta. Las bases para el análisis son textos, planos, y la propia realidad construida. Interesa profundizar en las estrategias y los esfuerzos de innovación instrumental de los proyectos, y no tanto en la condición ejemplar de la ejecución final.

Desde este enfoque, el camino seguido en los diferentes capítulos es presentar primero una armazón conceptual y a continuación, identificar en los casos de estudio, dónde y cómo suceden. Metafóricamente podemos decir que arrancamos con un estudio de biblioteca y pasamos después a experimentar en el laboratorio.

En cuanto a lo primero, para la fundamentación de los conceptos que se exponen en la tesis, la revisión se acotada e integra fuentes de conocimiento general, estudios específicos sobre la arquitectura y el urbanismo en Finlandia y documentación particular de los casos de estudio ([ver bibliografía](#)). Esto contribuye a contextualizar la reflexión y permite definir y justificar nuevas percepciones que se verifican en los casos de estudio.

Trabajamos con material gráfico existente (planos y fotos actuales y de los años de ejecución), así como con documentos de elaboración propia (planos, modelización, fotografía y vídeos). La descripción detallada y el dibujo hacen explícitas relaciones, que de otra forma sería muy difícil reconocer, convirtiéndose en el principal recurso argumentativo. Las formas de representación contempladas son: la gráfica intencionada sobrepuesta a fotos y planos, la comparación de imágenes (vistas aéreas y de peatón) y los diagramas y esquemas de síntesis que redibujan de manera selectiva los proyectos. Al adoptar una forma propia de redibujarlos, la investigación pretende ser creativa y práctica, explorando herramientas concretas para una posible aplicación en el diseño urbano.

Con estas dos perspectivas, el análisis teórico y la ejemplificación práctica, buscamos tres tipos de datos: el antecedente genealógico, el valor físico medible y el rasgo cualitativo. Respecto al primero, el objetivo es construir un hilo conductor que valide la permanencia de las ideas conceptuales. Lo importante son las citas y descripciones con referencias concretas e interpretaciones

que aluden a la voluntad de acercar la ciudad a la naturaleza. En cuanto al segundo, el valor físico medible, los indicadores cuantitativos los obtenemos de las bases cartográficas, en las cuales se identifican todas las edificaciones según tipología, año, nº de viviendas, superficie edificada, ocupación y tamaño de parcela (ver Anexos). De igual manera, se superponen los usos del suelo a partir de los planos de zonificación, identificando principalmente las áreas clasificadas como espacio libre, vías, equipamientos y áreas residenciales. Esto se complementa con una modelización de los proyectos, con el fin de reconocer datos más precisos sobre la posición de las piezas construidas en cada lugar. Finalmente, para el rasgo cualitativo, el análisis se realiza en base a la observación de la realidad y el tratamiento de las imágenes publicadas en aquellos años, lo que, unido a la visualización tridimensional y los vídeos, hace posible evidenciar la voluntad de los autores de proyectar una experiencia sensorial.

Fuentes

Para el análisis teórico se han considerado tres niveles de información. Primero algunos libros fundamentales para el estudio de la teoría del Movimiento Moderno, de autores como Nikolaus Pevsner, Sigfried Giedion, Bruno Zevi, Leonardo Benévolo y por su proximidad al contexto nórdico Christian Norberg Schulz. También, y de manera particular para la Parte II, se han consultado textos sobre paisaje de los siglos XVIII y XIX, como los de Hunphry Repton, Richard Payne Knight o Thomas Whately, y del siglo XX, como Jens Jensen, Christopher Tunnard y Sven-Ingvar Andersson. Asimismo aportaciones relevantes en materias de forma urbana y su relación con el lugar como las dadas Raymond Unwin, Kevin Lynch o Gordon Cullen.

El segundo nivel de información corresponde al generado para el propio ámbito del urbanismo finlandés. Entre ellos y por la proximidad al tema y los casos de estudio se incluyen los textos de Eliel Saarinen, Otto Iivari Meurman, Alvar Aalto y Heikki von Hertzen; también libros sobre la historia de la arquitectura y el urbanismo en Finlandia de autores contemporáneos, como Malcom Quantrilly, Scott Poole, Roger Connah o Riitta Nikula. Especialmente importantes son las extensas publicaciones sobre la obra de Alvar Aalto, en autores como Göran Schildt, Richard Weston o Koho Timo; o textos sobre la disciplina paisajística en el contexto nórdico, como los de Domenico Luciani o Luigi Latini, y la investigación de Ria Ruokonen, sobre el paisajista finlandés Jussi Jänes.

El tercer nivel contiene la documentación publicada de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. Son de especial interés algunos autores como Timo Tuomi, Riita Hurme o los reportes de Heikki von Hertzen como director de Asunotsäätö, así como varios folletos de este organismo sobre Tapiola. En este caso la información es dispersa y con bien diverso rigor. Además en numerosas revistas especializadas en arquitectura durante los años de construcción de Tapiola, se mencionan y describen algunas obras de destacados arquitectos que participan en estos proyectos. Hemos tenido en cuenta también algunos artículos y tesis sobre Tapiola elaborados en nuestro contexto mediterráneo y que han complementado esta investigación.

Todo el material se ha recopilado de la biblioteca pública de la ciudad de Tapiola, del Fondo de Archivos de Alvar Aalto y del *Museum of Finnish Architecture*; también del Colegio de Arquitectos de Cataluña y de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Algunos artículos se han adquirido desde plataformas *on line* dedicadas a la divulgación científica especializada. Entre estos, se han consultado artículos de libre disposición que tratan sobre el estado de conservación de la edificación, planes de recuperación paisajística, informes de planificación y concursos urbanos en las áreas de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, elaborados en los últimos años.

Para la ejemplificación del análisis práctico de los proyectos se ha utilizado planimetría adquirida en los ayuntamientos. En el de Espoo se han obtenido planos a escala 1:2.000 de Tapiola, que se han redibujado en CAD. Las bases cartográficas de Viitaniemi y Korkalovaara se obtienen de las páginas web de sus respectivos municipios. Este último proyecto, aparece también en algunas publicaciones sobre la obra de Alvar Aalto, lo que contribuye a un conocimiento más completo. A partir de estos archivos se han construido modelados tridimensionales. También en las páginas web de los municipios, existen planos de planeamiento, que permiten elaborar esquemas y análisis gráficos con suficiente precisión para los temas tratados (planos de usos del suelo, topografía, vialidad, etc.). El catastro con las fichas de la propiedad para cada edificio está en versión *on line*.

Como parte de la labor de campo realicé filmaciones y fotografías en mis visitas a Tapiola, Viitaniemi, Korkalorinne, Sunila y Käpylä. Este material complementa la construcción de los dibujos. Los otros proyectos que se comentan en esta investigación no están construidos. Por ello trabajo con la cartografía disponible en las páginas web de los municipios y con lo publicado en libros especializados del Fondo de archivos de Alvar Aalto y del Museo de Arquitectura de Finlandia.

Finalmente, y como una experiencia complementaria al recorrido y registro de los conjuntos residenciales finlandeses, visité otros proyectos coetáneos, lo que me sirvió para contextualizar los temas y confrontarlos con episodios similares.²³

1.4.2 Idoneidad de los casos de estudio

La construcción masiva de vivienda en Europa durante ese período es un episodio de gran trascendencia en la arquitectura y el urbanismo. El reto de construir un gran número de viviendas en un corto período de tiempo da lugar a innovaciones en las unidades habitables y en la reestructuración

23 En viajes de estudio con los doctorandos del DUOT visitamos los distritos de Ámsterdam Oeste y Sur (Slotermeer, Osdorp, Slotervaart y Buitenveldert); algunas Siedlungen en Alemania (Neue Vahr, Römerstadt, Siemensstadt y Charlottenburg) y la obra de Van den Broek y Bakema en Holanda (t'Hooft, Leeuwarden y Pendrecht)

del tejido de la ciudad, constituyendo, por tanto, en un buen laboratorio de investigación. Manuel de Solà-Morales señala que: "Tomando la vivienda como material urbano por excelencia, el barrio se convirtió en el protagonista del crecimiento urbano en la nueva escala... Los proyectos de barrios eran un banco de pruebas continuo de las ideas de ciudad que se querían llevar a la práctica se medían de forma latente y más sutil que con la discusión teórica directa".²⁴ También Carles Martí reconoce que "... su estudio como fuente de inspiración para la ciudad contemporánea, puede ser aún tomado en cuenta".²⁵ Esto se puede verificar en países como Holanda, Alemania o Italia, donde los antecedentes de la ciudad histórica y los tejidos consolidados tienen un valor fundamental para estudiar la cadena de agregación desde la vivienda a la ciudad que aporta el Urbanismo Moderno.

En cambio, el valor dado por la cultura finlandesa al medio natural lo convierte en un contexto adecuado para estudiar la relación del hombre con la naturaleza a través de la ciudad. La historiografía de la obra desarrollada en Finlandia en esos años se centra en valorar su indiscutible funcionalidad, y sencillez y sobre todo, en otorgar una mayor humanización a la arquitectura gracias a propiciar el contacto con el entorno. Precisamente Giedion en "Espacio, tiempo y arquitectura", destaca en la década de 1940, la capacidad de los arquitectos de este país para amalgamar las ideas de los CIAM sin conflictos ni rupturas y sin transgredir su tradición. La vida finlandesa, en armonía con el entorno, es una referencia mundial incluso hasta hoy, siendo en gran medida gracias a la herencia dejada por la arquitectura de mediados del siglo XX. Estos antecedentes confirman la selección y justifican el momento para estudiar sus resultados a escala urbana.

Una decisión previa ha sido no pretender registrar todos los proyectos urbanos realizados en Finlandia durante estos años de posguerra. La selección de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne forma parte del proceso de investigación, optándose por una muestra acotada con diferentes dimensiones, distintas localizaciones dentro de Finlandia y variados autores. A partir de ello, profundizaremos en sus valores y extraeremos criterios y lecciones más generalizables. Esto significa, por lo tanto, que es posible de ampliar la muestra en futuros estudios.²⁶ Asimismo, hay que reconocer que con el tiempo se han incorporado algunos fragmentos con nuevas construcciones que han producido desajustes funcionales que han hecho variar la pretendida espacialidad inicial. Ello, no obstante, consideramos que aún conservan en la actualidad un alto interés para el tema aquí planteado.

24 "Otra tradición moderna" de Solà-Morales, Manuel. En "De Cosas Urbanas" versión castellano. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2008, pág. 200

25 "Las formas de la residencia moderna". Martí, Carles. 2002. EDITORIAL

26 Otros proyectos, como la ciudad Olímpica de Helsinki (1939), la unidad residencial de Maunula (1953-1956), Munkkivuori (1957), Roihuvuori (1955), Keski-Vuosaari (1960) y Tiedosto Pohjois-Haaga (1955) podrían ser incluidos.

Casos centrales:

Nombre	Año proyecto	Autor(es)	Promotor
Tapiola	1952-1964	Otto Iivari Meurman, Aarne Ervi y otros.	Asuntosäätiö
Viitaniemi	1958-1961	Jorma Järvi y otros.	Asuntosäätiö
Korkalorinne	1958-1962	Alvar Aalto	Asuntosäätiö

Estos proyectos pueden ser inscritos en el proceso que vive el país entre el fin de la Segunda Guerra Mundial y finales de la década del 60, momento en que declina el Urbanismo Moderno. Son años en que Helsinki y otras ciudades experimentan un gran crecimiento e incorporan nuevos territorios. En 1946 la capital aumenta 5 veces su superficie y el crecimiento suburbano para la clase media comienza a tomar mayor fuerza, dando origen a estos conjuntos²⁷.

Ciudad nueva de Tapiola

La ciudad nueva de Tapiola es la primera obra que realiza Asuntosäätiö (Fundación para la Vivienda) en los años de postguerra y tiene una importante repercusión internacional. Las imágenes de dicha promoción, difundidas en estos años informan de un lugar con abundante vegetación y proximidad al medio rural. La idea de una nueva forma de habitar queda registrada en las palabras del director de esta Fundación, Heikki von Hertzen quien se refiere a construir una pequeña ciudad en el seno de una naturaleza aún intacta. Una consigna que sitúa claramente las prioridades para el diseño y que impone claras condiciones para los siguientes proyectos.

En Tapiola se construyen tres barrios y un centro urbano, buscando que todos los grupos sociales estén representados sin segregación y con participación de vivienda pública y privada²⁸. Es posible considerar los barrios de Tapiola como fases individuales, ya que después de una primera versión hecha por el arquitecto Otto Iivari Meurman en 1947 para todo el área, se desarrollan las cuatro etapas sin un proyecto de ordenación global previo. En cada una participan diferentes arquitectos bajo la coordinación de Asuntosäätiö. Mención especial merece el centro urbano, resultado de un concurso ganado por Arne Ervi y publicado en numerosas revistas, donde aparece como ejemplo de la planificación urbana que realizan los países escandinavos después de la Segunda Guerra

²⁷ "The European city and green space". Clark, Peter; Hietala, Marjatta. Ed. Ashgate, Inglaterra, 2006, pág. 175 y 177

²⁸ "Tapiola: the image and the reality" P. Grimshaw. Town and Country Planning. (GBR) vol. 44, n° 6, Junio 1976, pág. 315

Mundial²⁹. En orden cronológico las áreas de estudio son:

Itäkartano, Tapiola Este (1952). Consta de dos sectores: Itäkartano, Otsolahti.

Centro urbano de Tapiola (1954)

Länsikorkee, Tapiola Oeste (1955). Consta de tres sectores: Länsikorkee, Jousenkaari, Kaskenkaataja.

Pohjois, Tapiola Norte (1958). Consta de dos sectores: Aarnivalkea, Pohjoinen lähiö.

Con posterioridad a estas primeras fases prosigue la construcción del ámbito Sur que había sido comprado por la empresa constructora Haka y que planifica Pentti Ahola. Incluye los sectores de Hakalehto y Suvikumpu, donde destacan el conjunto de Suvikulma, Suvikesku y Suvikärki de Reima Pietilä y el grupo de viviendas patio Hakalehto de Pentti Ahola; así como los sectores de Itaranta, donde Alvar Aalto diseña los edificios más altos y Länsiranta y Revontuli. Si bien, estos proyectos individualmente tienen un gran interés arquitectónico, entablan muy poca relación entre sí y con el conjunto, prevaleciendo la imagen de operación autónoma. Además sus ejecuciones sobrepasan el límite temporal definido para este trabajo, razones por las cuales han sido excluidas de este estudio.

Por otro lado, es conveniente tener en cuenta que, a partir de la década de los 60, se produce un cambio en el tamaño de las operaciones urbanas en Finlandia. Al igual que ocurre en otros países de Europa, en esos momentos comienza una mayor industrialización en la construcción³⁰. La aplicación de modelos residenciales cada vez menos sensibles al entorno y un cierto radicalismo contra las ideas del Movimiento Moderno producen una profunda crisis. En Finlandia esto conduce al denominado "urbanismo de esquí",³¹ por los grandes espacios libres dejados en los proyectos que permiten salir desde casa esquiando, lo que, sumado a la baja densidad y una forma urbana poco clara, provocan una fuerte crítica. Un seminario organizado por la Asociación Finlandesa de Arquitectos en 1968, titulado "¿Qué podemos aprender de Tapiola?", reprocha este tipo de desarrollos como un "urbanismo escultórico", marcando el fin de este período y un cambio de criterio.

Si bien Tapiola es internacionalmente reconocida como buen ejemplo de ese importante período en que son fundadas "nuevas ciudades" en las grandes capitales europeas, lo cierto es que este estatus de "ciudad" recién lo alcanza en la actualidad. La falta de algunos elementos funcionales como el tren, que lo conecta con el centro de Helsinki o de una mayor mezcla de usos, debilitan la

29 "Les villes nouvelles scandinaves, groupements résidentiels planifiés". Revista Cahiers de l'I.A.U.R.P., vol. 9, 1967, pág. 8-62

30 Un ejemplo es el barrio de Pihlajamäen (1962) en Helsinki, donde la longitud y altura de los bloques, así como las formas en cinta que recorren el terreno nos remiten a obras como Toulouse Le Mirail (1964) en Francia o Bijlmermeer (1966) en Holanda.

31 "Suomalaisista kaupunkiarkkitehtuuria = Finnish town planning and architecture" Kautto, Jussi. Museo de Arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1990, pág. 78.

pretendida autonomía inicial. Son deficiencias, por otra parte, comunes a muchas otras *new towns* de esta época construidas en otros países. Posteriormente ha devenido su consolidación, incremento poblacional y transformación.

Tal como menciona von Herten en su informe de 1985, a partir de 1955 revistas especializadas de Alemania y Francia recogen este proyecto y destacan los valores de originalidad e identidad con la condición finlandesa.³² En el contexto norteamericano y durante la década de 1960, se produce una especial valoración de Tapiola por parte de la crítica arquitectónica. En *"The Washington Post"*, Wolf Von Eckardt compara Tapiola con Vallingby, diciendo: "...las comunidades suecas, con sus parques bien cuidados, jardines y abundantes patios de juegos y su estricta separación de coches y peatones, hacen que incluso lo mejor de nuestros suburbios parezca lamentablemente privado". Pero añade "...la mayoría de la gente vive en edificios altos bastante uniformes,..." Por contra, de Tapiola dice: "se ve y se siente espontáneamente vigorosa y natural, en un adorable relación bien educada, como los niños finlandeses que pululan por todas partes".³³

También Ada Louise Huxtable comenta con elocuencia que Tapiola es "...bellamente clara, hermosa e inequívoca demostración de las virtudes de las comunidades planificadas" y "la antítesis de actuales prácticas en los Estados Unidos".³⁴ Además en 1965 una delegación norteamericana visita Tapiola, entre ellos el presidente del Regional Planning Association de Nueva York, después de una exposición de Tapiola en Nueva York y Washington,³⁵ y con motivo de un seminario y exhibición de "Tapiola y la provincia de Uusimaa, 1965", con imágenes de "Siete planes urbanísticos".

Además, el destacado crítico norteamericano Lewis Mumford, que no hace muchas referencias a Finlandia, en una entrevista en 1984 se refiere a Tapiola, señalando que "...en comparación con nuevas ciudades en Inglaterra se trata de un pueblo con variedad arquitectónica, animada y con calidez humana. Vivir en una ciudad nueva no tiene que ser como vivir en una sombría y gris urbanización; Heikki von Herten, el creador de Tapiola, hizo esto increíblemente evidente"³⁶.

32 En concreto dice que la revista "Neue Heimat" en Hamburgo dedica las primeras 12 páginas de la presentación a Tapiola, a cargo del ingeniero de la ciudad Thomas Robaschick. También L'architecture d'aujourd'hui menciona este proyecto donde los arquitectos a menudo han sido capaces de crear entidades, cada una con su propia marca". "Raportti kaupungin rakentamisesta-Tapiolan arkea ja juhlaa". von Herten, Heikki y Itkonen, Uolevi. Ed. Länsiväylä Oy, Espoo, 1985, pág. 95-96.

33 "A Place to Live" Von Eckardt, Wolf. 1967. Pág. 350-351.

34 "Practicing Utopia: An intellectual history of the New Town Movement" Wakeman, Rosemary. Ed. University of Chicago Press, 2016, pág. 93

35 "Practicing Utopia: An Intellectual History of the New Town Movement" Wakeman, Rosemary. Ed. University of Chicago Press, 2016, pág. 93

36 "Lewis Mumford. A life". Miller, Donald, L. Ed. Weidenfeld and Nicolson, New York, 1989, pág. 471.

Últimamente el proyecto de Tapiola empieza a llamar la atención dentro de la disciplina urbanística y un mayor reconocimiento dentro de la sociedad finlandesa. Riitta Nikula menciona que el término “forest town” fue inventado en los 60 como una crítica a las ideas de planificación de Meurman: al mismo tiempo, sin embargo, resume las cualidades positivas de la nueva visión urbana. Señala que “...en la década de los noventa, cuando las utopías técnicas se derrumban y el planeamiento de gran escala nos asusta cada vez más, la ciudad-bosque de Otto Iivari Meurman empieza a parecer un camino posible para alcanzar un progreso ecológicamente sostenible”³⁷.

En la actualidad Tapiola es un distrito más de Helsinki, que supera los 38.000 habitantes y concita un gran interés, que queda expresado, entre otras cosas, por la gran demanda para vivir allí y el alto valor de la vivienda. Además, el reconocimiento internacional a sus principales impulsores: el abogado Heikki Von Hertzen y el arquitecto Aarne Ervi³⁸, así como la visita de más de 100.000 turistas al año, dan cuenta de ello. Después de más de medio siglo desde su fundación, es objeto de numerosos trabajos, concursos y estudios para diversificar sus funciones dentro de la metrópolis de Helsinki. La incorporación de una línea de metro que lo conecta con el centro de la capital, el soterramiento de infraestructuras, las nuevas piezas residenciales que aumentan la densidad, etc., demuestran el actual interés en Tapiola y su cometido clave para la estructura territorial.

- Los proyectos de Viitaniemi y Korkalorinne

Estos dos casos son de dimensiones bastante más reducidas y menos divulgados que Tapiola, pero ayudan a complementar el análisis. El barrio de Viitaniemi pertenece a la ciudad de Jyväskylä, situada en el centro de Finlandia. Korkalorinne es una pequeña unidad residencial en la ciudad de Rovaniemi, en el Norte del país. Los diferentes emplazamientos demuestran la aceptación generalizada de ese espíritu que inspira los nuevos espacios para los ciudadanos. Asuntosäätiö impulsa esta política nacional de vivienda y les asigna el objetivo de ser experiencias ejemplares.

En la actualidad estos conjuntos residenciales son piezas urbanas de valor patrimonial, catalogadas por Docomomo Suomi/Finland³⁹, que están siendo objeto de recuperación por parte de las administraciones públicas. La calidad de la vivienda se ha visto mermada después de 50 años y los materiales prefabricados de la época están siendo reemplazados. La publicación de varios artículos locales constata el interés por su recuperación.

Pese a la diversidad de tamaños y localizaciones, comparten entre ellos aspectos que nos permiten

37 “Architecture and Landscape. The building of Finland” Nikula, Riitta. Ed. Otava. Helsinki, 1993, pág. 140

38 “Tapiola: The image and reality” P. Grimshaw. Town and country planning (GBR) vol.44, nº6, junio, 1976, pág.315.

39 “International Committee for Documentation and Conservation of Buildings, Sites and Neighbourhoods of Modern Movement”. DOCOMOMO corresponde a una organización internacional creada en 1989 con el objetivo de inventariar, divulgar y proteger el patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno. DOCOMOMO en Finlandia trabaja desde 1991.

reunirlos como una muestra coherente.

Destaca la coincidencia en el tiempo de los casos seleccionados, ya que sus proyectos se realizan en apenas una década. Esto permite considerarlos fruto de una reflexión común y no acciones aisladas.

Los tres proyectos son promoción de Asuntosäätö, lo que redundaba en una política pública al finalizar la Segunda Guerra Mundial, basada en proveer nuevas viviendas a lo largo del país y cuidando la integración de diversos estratos sociales.

Todos los casos seleccionados están situados en relación al área urbana consolidada. El conjunto de Korkalovara está a 2 km del centro de la ciudad de Rovaniemi, en lo que es el límite de la ciudad en esos años; Viitaniemi en el encuentro entre la ciudad de Jyväskylä y el lago Tuomiojärvi, a 1,5 km del centro; Tapiola en el municipio de Espoo a 10 km del centro de Helsinki, separada por la bahía de Laajalahti.

Los arquitectos que participan son parte de una generación formada en la modernidad, manteniendo relaciones profesionales entre ellos, que facilitan una visión común. Por ejemplo, Otto Iivari Meurman entra en contacto con Alvar Aalto cuando éste realiza el proyecto para la biblioteca de Viipuri. Meurman desarrolla junto al arquitecto Aarne Ervi el planeamiento para el centro urbano de Oulu (1945), donde ponen en práctica ordenaciones abiertas para la ciudad. Ervi trabaja entre 1935 y 1937 en el despacho de Aalto y compite con él en el plan para la nueva Universidad de Helsinki en 1949, proyecto que se emplaza en los terrenos contiguos a los que ocupa Tapiola. En Tapiola, Ervi es autor del centro urbano y varios fragmentos residenciales. Es precursor del uso del hormigón en Finlandia y gana a su maestro en el concurso para la ampliación de la Biblioteca de la Universidad de Helsinki.

El arquitecto Viljo Revell trabaja como discípulo de Aalto en el pabellón para la exposición de París de 1936. Es autor de varios edificios dentro de Tapiola y comparte con Ervi el interés por los sistemas racionalizados de construcción. La elaboración de la Política para la vivienda, en la que participan Alvar Aalto y Heikki von Hertzen y el trabajo que desarrollan para Asuntosäätö, hacen que se establezcan contactos entre los autores de los proyectos.⁴⁰ Por su parte, el arquitecto Jorma Järvi participa en el concurso para el barrio de Tapiola Oeste y realiza el colegio en ese mismo proyecto. También en 1957 construye un colegio a 500 metros de donde Alvar Aalto está realizando el proyecto residencial de Korkalorinne. Järvi es el autor de la ordenación residencial de Viitaniemi, donde Aalto construye el principal edificio (Viitatorni). Más tarde Aalto participa en

40 "Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Editores: Esa Laaksonen y Ólafsdóttir, Ásdís. Pub. Alvar Aalto Foundation. Finlandia, 2008, pag. 160. Nota 12

Tapiola con tres edificios en Itaranta, sector sur. Por último, el matrimonio Heikki y Kaija Sirén son autores de varios conjuntos de viviendas en Tapiola y también son galardonados como ganador en el concurso para la nueva sede de la universidad de Helsinki en Espoo, junto a Ervi y Aalto.

En la literatura urbanística los casos seleccionados no son relacionados o presentados de la forma que pretende esta investigación. A excepción del proyecto de Korkalorinne que pertenece al repertorio de obras de Aalto y a la más conocida ciudad nueva de Tapiola, son, en general, proyectos poco estudiados desde la perspectiva aquí planteada. En este sentido, la selección de los casos y su asociación constituye un primer paso de esta investigación.

1.4.3 Limitaciones de la investigación

Para alcanzar los objetivos planteados, nos hemos visto enfrentados a tres limitaciones. Por un lado la escasa y dispersa información que existe de los proyectos. En este sentido, los antecedentes gráficos y fuentes bibliográficas en torno a la figura de Alvar Aalto son ampliamente conocidos y accesibles en la Fundación Alvar Aalto. Sin embargo, muchos de los arquitectos que forman parte de esa etapa de la arquitectura finlandesa aún no han sido objeto de la misma atención. Por ejemplo, la información sobre la principal figura del urbanismo finlandés, el arquitecto Otto Iivari Meurman, cuenta con pocos estudios ordenados. Por otro lado, es notable la información sobre la arquitectura de Tapiola, pero menos su enfoque urbano. Por otro, hay una limitación lingüística por la dificultad de encontrar información en idiomas más difundidos (inglés, español, francés, italiano), sobre todo de los textos elaborados en los años en que se desarrollan los proyectos, que se encuentran mayoritariamente en finlandés. En esta investigación se han traducido algunos fragmentos, pero cabe, sin duda, un trabajo más profundo y extenso en las fuentes originales. Finalmente, también representa una dificultad la distancia física entre los casos de estudio y el lugar en que elaboro la investigación.

1.5 Consideraciones previas

Consideramos conveniente hacer dos precisiones previas. Una es el valor que tienen las palabras naturaleza y paisaje en Finlandia. Otra es la trascendencia del maestro Alvar Aalto en el panorama de la arquitectura y el urbanismo. En cuanto al primero, interesan las descripciones físicas de la geografía, pero también la interpretación dada por algunos autores que se aproximan al concepto de naturaleza y al valor dado a la palabra paisaje en este contexto cultural. En relación a lo segundo, la herencia de Aalto, su dilatada y prolífica actividad dentro de su propio país, ha dado lugar a numerosos estudios que nos muestran su obra y la realidad de ese país. Dentro del panorama arquitectónico y en este aspecto sobre cómo integrar el racionalismo funcionalista con los valores naturales de su paisaje, existe un debate entre el método de trabajo de Aalto y el resto

de arquitectos.

1.5.1 Los términos naturaleza y paisaje en el contexto nórdico

En los países nórdicos, la palabra **naturaleza** tiene un valor en sí mismo que difiere de la concepción cultural centroeuropea, en la cual, la relación entre el hombre y la naturaleza es mediatizada por la construcción de lo urbano. La raíz romana de la cultura mediterránea hace ver que el espacio que está más allá de lo urbano, el **ager**, lo agrario, es un territorio ordenado, mientras los montes o los bosques, el **saltus**, representan lo bárbaro, lo desconocido. En la sociedad finlandesa y en los otros países nórdicos, el mundo natural tiene un rango especial y hondo arraigo cultural que se aproxima a una visión panteísta que determina respeto y proximidad. Por esto, su consideración va más allá de la idea de "verde urbano" o espacio públicos con vegetación. La naturaleza simboliza la potencia del viento, la glaciación, la alternancia de las estaciones, la extraordinaria magnitud del agua, e incluye también el sistema conformado por el conjunto de elementos vivos regidos por esas reglas y en los que puede, o no, haber participado la mano del hombre.

Por lo tanto, el estatus de lo natural no sólo se reserva para el estado previo al ejercicio de la actividad humana. Muchas veces es difícil discriminar dónde está este límite, y es considerado naturaleza, tanto lo inalterado como aquello que crece producto de la acción del hombre. Diversas expresiones de la cultura nórdica como las artes plásticas o la religión, reelaboran a través del tiempo esta visión que la sociedad tiene de ella. La naturaleza no se ve como algo que permanece en el exterior del ser humano y no existe una real separación entre ella y la humanidad. Hay una percepción más unitaria que engloba la idea de naturaleza silvestre y lo agrario. En Finlandia es particularmente así, porque los suelos de cultivos están íntimamente delimitados por la estructura de lagos, canales y bosques. El término naturaleza tiene entonces, un carácter polisémico, un sentido casi primitivo del significado, que incluye lo que crece del mundo vegetal de manera espontánea, y también aquello que se produce por la participación del ser humano.

Por otro lado, empleamos el término **paisaje** (**maisema**) desde una concepción más global. Según Alvar Aalto este vocablo se ajusta mejor a la condición de ser, al mismo tiempo, naturaleza e intervención humana. "El paisaje que encontramos fuera de las ciudades ya no consiste en naturaleza intacta en cualquier lugar; hay una combinación de trabajo del hombre y el ambiente natural"⁴¹ En ese mismo texto dice: "El paisaje -utilizo la palabra que mejor define la naturaleza- es también de enorme importancia como punto de partida en los planes urbanísticos de las ciudades".⁴² Por lo tanto, el término **paisaje**, formado por la antropización del hombre en el medio natural y el vocablo

41 "Architecture in the landscape of central Finland". En "Alvar Aalto in his words", Schildt, Göran. Ed. Rizzoli, New York. 1998, pág. 21

42 "De palabra y por escrito". Schildt, Göran. Ed. El Croquis, Madrid, 2000, pág.33-34

naturaleza, como espacio que no ha sido creado ni dominado, nos sirve para destacar el marco en el que se desenvuelve la relación de la ciudad con el entorno en el contexto finlandés.

La interacción nos parece indivisible y cualquier estudio debe considerar su relación, tanto en el campo de las ideas, como en las decisiones prácticas. Con esta noción de naturaleza y paisaje relativos al clima, la naturaleza, la luz, la topografía, etc., se han explicado en muchas ocasiones las obras arquitectónicas de los grandes maestros nórdicos como Asplund, Aalto o Utzon. En nuestro estudio destacaremos que las características excepcionales del entorno geográfico fueron la fuente de inspiración para afrontar los cambios que traía la modernidad, subrayando la capacidad de los arquitectos modernos de ver en el paisaje, la posibilidad de equilibrar el debate artístico, arquitectónico y urbano que se llevaba a cabo en esos momentos.

Nos apoyaremos en descripciones sobre el paisaje finlandés como las de Michael Jones y Kenneth R. Olwig, que ayudan a comprender el significado del paisaje y de cómo han dado forma y han inspirado sus formas de vida⁴³. Su revisión incluye Islandia, Dinamarca, Suecia, Noruega y Finlandia. En el capítulo “*Reflections on the Historical Landscapes of Finland*”, William Richard Mead menciona que las impresiones de los primeros viajeros británicos que visitaron Finlandia hacen referencia a la cadencia de sutiles alteraciones, de tenues matices que están presentes en el paisaje y que marcan el carácter de su población. También y desde un punto de vista más sensorial presenta en “*An experience of Finland*”, las cualidades del paisaje nórdico y en especial sobre Finlandia. Cita al geógrafo finlandés Johannes Gabriel Granö (1882–1956) como un pionero en mapear en 1929 el paisaje de su país, no sólo desde sus características visuales, sino también desde sus olores y sonidos.

De igual forma, el arquitecto noruego Ch. Norberg Schulz en su libro *Genius loci. Paesaggio Ambiente Architettura*, pone énfasis en las cualidades del ambiente que caracterizan e influyen la construcción del espacio habitable. Define cuatro arquetipos de relación entre el hombre y el paisaje: romántico, cósmico, clásico y paisaje complejo, atribuyendo al mundo nórdico las características del paisaje romántico. Plantea que los bosques, la luz tenue, el cielo modificado por nubes cambiantes, configuran un ambiente enigmático y la atmósfera singular que impregna todas las actividades del hombre.⁴⁴ También en su libro *Nightlands* delinea algunas diferencias entre los distintos países de esta parte del Norte de Europa. Su conocimiento de la realidad nórdica ayuda a clarificar las propiedades físicas, que vistas desde la distancia, equivocadamente son englobadas en una misma categoría. Noruega, Suecia, Dinamarca y Finlandia no son geográficamente iguales y, en gran medida, el autor reconoce estas diferencias en la manera que modelan la cultura de cada uno de estos países.

43 “Nordic landscapes: region and belonging on the northern edge of Europe” Jones, Michael y Olwig, Kenneth.

44 “Genius loci. Paesaggio Ambiente Architettura”. Norberg-Schulz, Ch. Ed. Electa. Milano, 1979, pág. 42

Esta característica romántica expresada por Norberg Schulz apoya el enfoque de Robert Rosenblum, historiador de arte de los siglos XVIII al XX. En *“La abstracción del paisaje. Del Romanticismo nórdico al expresionismo abstracto. De Friedrich a Rothko”*, interpreta que el carácter sublime del pintoresquismo tiene extensiones que llegan hasta las vanguardias del siglo XX. Según él, es posible reconocer una progresiva transformación y conexión entre la estética romántica del Norte de Europa y su particular abstracción del paisaje, con la disolución total en el expresionismo abstracto europeo y americano. El hilo conductor es la naturaleza sublime y la búsqueda de lo sobrenatural en el XIX. Pinturas como la del noruego Edvard Munch representan el paso del paisaje romántico a la abstracción del paisaje. Como Rosenblum, varios críticos de arquitectura del siglo XX, como Nikolaus Pevsner o Spiro Kostof, han puesto esta perspectiva en valor, con el fin de mostrar el carácter de continuidad más que de ruptura que tiene el Movimiento Moderno respecto del pasado. Respecto a esto nos referimos en el Marco teórico.

1.5.2 Antes y después de Alvar Aalto

Es difícil realizar una investigación en el campo de la arquitectura y urbanismo de Finlandia sin considerar al gran maestro Alvar Aalto. Sin embargo, en este trabajo hemos preferido incorporar su excepcional figura haciendo hincapié en su participación como parte de un proceso. Más que resaltar un proyecto o su proceder arquitectónico, se busca en él, el vehículo para comprender una producción más amplia que ocurre en este país a lo largo de cincuenta años. Es un camino que no puede desconocer la valiosa aportación de quienes, antes que Aalto, también aportaron al reconocimiento internacional sobre la manera de integrar el valor de lo natural en sus obras. Investigaciones sobre arquitectos como Lars Sonk, Bertel Jung, Eliel Saarinen, Biger Brunila, Erick Bryggman en los inicios del siglo XX, son vías válidas para este trabajo y así conocer la gran capacidad finlandesa para innovar dentro de un gran respeto hacia las tradiciones.

A continuación y desde la década 1920, Aalto es ampliamente influyente no sólo en Finlandia, sino para todo el mundo arquitectónico, especialmente porque demuestra una manera intensa de pensar con la naturaleza. Su trascendental preponderancia es objeto de atención para los principales críticos de la arquitectura moderna. Sigfried Giedion es uno de los primeros que valora la producción de Aalto como fiel exponente, señalando que “Finlandia está con Aalto, donde sea que él esté presente”. Nos parece sugerente su mención a que los arquitectos y los guardabosques, como los antepasados de Aalto, tienen un rango social más elevado que en otros países y forman una especie de aristocracia.⁴⁵ Con este reconocimiento sitúa el tema del bosque y la actividad arquitectónica en

⁴⁵ “Espacio, tiempo y arquitectura” Giedion, Sigfried. Traducción de Jorge Sainz. Barcelona, Editorial Reverté, 2009, pag. 603.

un rango prioritario dentro de la estructura social de Finlandia, estableciendo una conexión clave para entender la concepción de la modernidad que ocurre en este país. La proximidad de Aalto al mundo forestal guía sus pasos hacia una arquitectura racional, lo que se ve reflejado en una serie de proyectos asociados a complejos industriales y que hemos considerado en este trabajo.

Asimismo la extensa producción de Göran Schildt, mostrando en profundidad el trabajo y contexto de Alvar Aalto, representa uno de los principales recursos para estudiar el proceso que vive el país en la construcción de una nueva sociedad. En el libro *“De palabra y por escrito”* aparecen discursos y reflexiones de Aalto, que abordan la realidad emergente de Finlandia durante el período post-independencia, permitiéndonos conocer el enfoque que sigue este país. Entre ellos destacamos los textos *“Keskisoumalainen maiseman rakennustaide”* (La arquitectura en el paisaje de Finlandia central, 1925) y *The geography of the Housing Question* (1932), con contenidos que manifiestan la importancia de unir ciudad y naturaleza en una entidad única.

También cabe destacar la llamada de atención de la revista *“The architectural Review”* en 1947, sobre la producción arquitectónica más humanizada que ocurre en los países escandinavos, un *“nuevo empirismo”*, que parte de reconocer la habilidad en Aalto para solucionar, desde el racionalismo, los problemas espaciales que había generado la extrema rigidez del primer funcionalismo moderno. Autores como Bruno Zevi destacan esta nueva conciencia fundamentada en el carácter empírico desarrollado en Finlandia y pone en relieve la figura de Alvar Aalto, como ejemplo de una arquitectura profundamente orgánica y no como una mera copia de lo biomórfico. También el noruego Norberg Schulz en *“Arquitectura Occidental”* (1979) expone El Pluralismo como una expresión de ese deseo desencadenado después de la Segunda Guerra Mundial que busca un mayor enraizamiento de la obra con el lugar. Destaca a Aalto como un ejemplo que consolida el paso del nacionalismo romántico y el clasicismo nórdico hacia una verdadera arquitectura moderna.

Este innegable protagonismo de Aalto tiene repercusión en sus contemporáneos y en la formación de las siguientes generaciones de arquitectos finlandeses. Viljo Revell, Aulis Blomstedt, Arne Eervi, Pentti Ahola, Arno Ruusuvuori o el matrimonio Siren, de alguna manera discípulos de Aalto, también demuestran una gran sensibilidad hacia el entorno natural y un alto nivel para, con pocos recursos, dotar de calidad y diseño el espacio común y cotidiano. Su característica principal es el rigor, la austeridad y el gusto por la estandarización incorporada a las tradiciones locales, imprimiendo con ello, un sello propio a la actividad arquitectónica y urbana.⁴⁶

46 En *“Heroism and the Everyday. Building Finland in the 1950s”* se expone en profundidad la producción arquitectónica de esa nueva generación de arquitectos. Son especialmente útiles para esta investigación los capítulos *“Neighbourhood Planning”* de Pekka Pekkala, *“The growing perspective of urban planning”* de Jere Maula y *“Housing and the urban environment – Programme and reality”* de Riitta Nikula. Esta última es autora del libro *“Construir con el paisaje. Breve historia de la arquitectura finlandesa”*, donde también se expone la estrecha relación entre el paisaje finlandés, su arquitectura y la construcción de la ciudad.

La nueva generación conforma el grupo Progrès Technique Architecture Helsinki (PATH) liderado por Aulis Blomstedt y con integrantes como Reima Pietilä, Heikki Siren y Esko Suhonen. Tras haber participado en el IX CIAM de Aix en Provence 1953, Blomstedt organiza un seminario de seis días en Imatra, al cual asisten Aarne Ervi, Pentti Ahola y Alvar Aalto (el último día). Son los años en que arranca la construcción de Tapiola. El formato del encuentro sigue el de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna, abordando el problema del habitar como un conjunto de factores organizados en torno al ser humano y no sólo como la suma de factores independientes. Los conceptos de flexibilidad, interacción y reciprocidad entre el hombre y su medio están en el centro del debate⁴⁷. Adoptando el criterio de que si cambia una parte cambia el todo, el grupo pretende dar una nueva interpretación a la relación entre hombre y naturaleza, enfatizando una aproximación más matemática, serial y estandarizada, donde ninguno domina sobre el otro.

Esta preferencia por la modulación, la eficiencia y el orden es la manera en que esta generación quiere reconocer la belleza de la naturaleza. No es de extrañar que Blomstedt sea quien lidere este gusto por la ordenación rítmica, ya que es autor del *Canon 60*, una investigación sobre las armónicas relaciones constructivas en base a múltiplos de 60. Busca así, respuestas sencillas y claras que concilian las necesidades de la sociedad con los avances técnicos. Esta actitud compartida por la nueva generación quiere marcar distancia respecto del maestro Alvar Aalto, quien es criticado en esos años porque su método, según se dice, es fundamentalmente personal e intuitivo, y por lo tanto, imposible de transmitir.

En esa generación lo hermoso es visto como un principio estructural de la naturaleza. Forma y belleza aparecen como proporción, y la belleza proporcional perfecta es a menudo el resultado de un simple patrón matemático. Una de las características de la arquitectura de los años 50, es "tratar el paisaje como el más valioso edificio público: edificio y naturaleza son un diálogo, incluso en condiciones urbanas"⁴⁸. La manera de abordar el proyecto por parte de este grupo de arquitectos tiene gran interés para las investigaciones contemporáneas, enfocadas en el desarrollo del Urbanismo Moderno en Finlandia. En este trabajo también destacamos el carácter metódico que guía la producción arquitectónica de esa generación, que formándose a la sombra de Aalto, no deja de reconocer y aportar al diálogo entre obra y contexto.

47 "Heroes and matte – Notes on the 1950s" Norris, Marja Riitta. En "Heroism and the everyday: building Finland in the 1950s", pág. 201

48 "Heroes and matte – Notes on the 1950s" Norris, Marja Riitta. En "Heroism and the everyday: building Finland in the 1950s". Pág. 201. La cita corresponde a Aulis Blomstedt en "Public building and tradition". *Arkkitiehti-Arkiteken* 5/1958.

Marco teórico

Antecedentes del proyecto residencial en la posguerra de Finlandia

Contenido

Introducción

1.	Referencias teóricas	47
1.1	Tres textos y dos artículos	48
1.2	Principales corrientes que enmarcan el desarrollo urbano en Finlandia	52
1.2.1	Grandes parques públicos y el <i>central park</i> de Helsinki	52
1.2.2	La ciudad jardín en las bases de la metrópolis finlandesa	56
1.2.3	Las <i>green communities</i> inglesas como referencias en los primeros barrios de Helsinki	59
1.2.4	La escuela de las <i>siedlungen</i> en los asentamientos industriales finlandeses	63
1.2.5	Comunidades jardín americanas en el ideario finlandés	68
1.2.6	La ciudad de los bloques en el verde nórdico	72
1.3	El tercer enfoque	77
2.	El <i>genius loci</i> , una clave en el diálogo de los proyectos nórdicos con el paisaje	82
2.1	La instrumentalización del <i>genius loci</i>	83
2.1.1	La impronta y los arquetipos del paisaje	84
2.1.2	Lo orgánico como expresión sensible de las lógicas del lugar	85
2.1.3	La influencia de la arquitectura clásica y la relación mística con el lugar	87
2.2	La mirada del paisajista y la modernidad pintoresca	90
2.2.1	Lo fenomenológico en la actualización del enfoque pintoresco	93
	A modo de síntesis: la visión naturalista y la mirada desde el paisaje	96

Introducción

La relación entre ciudad y naturaleza ha sido cambiante a lo largo la historia. En Occidente, entre los siglos XVI y XVIII, comienza a ser especialmente intensa, como consecuencia de la revolución científica que experimenta el hombre y su búsqueda por conocer su condición dentro del mundo. De un sentimiento de antagonismo y de percepción de la naturaleza como un medio hostil e inseguro, se pasa a su idealización como solución a las enfermedades que el desarrollo industrial provoca en las aglomeraciones urbanas. En el siglo XIX la utopía de William Morris plantea la importancia de mantener la armonía en el contacto con la naturaleza y no supeditar todo al fin último del avance técnico. Esta corriente influye en los pensadores de la ciudad del siglo XIX.¹ El espacio urbano se transforma con la construcción de grandes avenidas arboladas, parques y jardines ligados a las clases acomodadas de la sociedad. Hacia el siglo XX, “hay un sentimiento general de nostalgia de naturaleza”² y más específicamente en el período de la reconstrucción europea bajo los principios del Movimiento Moderno esta cuestión adquiere nuevamente gran importancia.

De acuerdo con el paradigma de una nueva forma urbana que se promueve desde los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) es especialmente importante la alegoría del verde, referida a la exaltación de los valores del espacio continuo inmerso en la vegetación. Se vuelve a atender a la naturaleza como ingrediente básico para construir la ciudad y la nueva sociedad. Los adelantos técnicos y el liderazgo de la máquina marcan el nuevo espíritu. Inicialmente en este acercamiento hacia la naturaleza predomina un entendimiento abstracto, acorde con los problemas de higienización, asoleo, ventilación, ocio, etc., lo que se traduce en una postura puramente funcionalista. Existe una apropiación técnica que se refleja en la simulación de la verdadera naturaleza subordinada a la organización de la estructura urbana.

Sin embargo, existe otra derivada más sensible y perceptiva que busca recuperar el contacto con la naturaleza, lo que puede entenderse como una forma de dar continuidad a este deseo recurrente. Estudiosos de la Modernidad como Sigfried Giedion o Christian Norberg Schulz, resaltan que, en la escala de los edificios, los nuevos materiales y sistemas constructivos facilitan una mejor relación interior-exterior, lo que da un nuevo protagonismo a la vegetación en la vida cotidiana. Josep María Montaner señala que “El Movimiento Moderno no sólo no fue contra la historia ni contra la ciudad, sino que el tópico de que rechazaban la naturaleza a favor del mundo de la máquina es falso”.³ Algunas investigaciones destacan el nuevo concepto del espacio público moderno y el control del

1 Peter Hall señala también que los geógrafos anarquistas como Elisee Reclus (1830-1905), Peter Kropotkin (1842-1921) o Paul Vidal de La Blache (1845-1918) con las ideas de recuperar la relación con la naturaleza, tienen gran repercusión entre los arquitectos y urbanistas del siglo XX. “Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX”. Hall, P. Ed. Serbal. Barcelona. 1996, pág. 158.

2 “El problema urbano” de Terán, Fernando. Ed. Univ. Politécnica de Madrid, Madrid, 1982, pág. 40

3 “Sistemas arquitectónicos contemporáneos” Muntaner, Josep María. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2008., pág. 22

espacio libre a través de un riguroso mecanismo de composición en la escala urbana que cobija la naturaleza entre bloques.⁴

Para esta última línea sostenemos que es oportuno dedicar una renovada mirada al proyecto residencial de posguerra desde “el verde”. Es decir, a partir el rol de la naturaleza como material constructivo del espacio urbano moderno que se quiere modelar. En ocasiones esta restitución de la naturaleza en el espacio cotidiano, que manifiestan algunos proyectos residenciales modernos, es considerada como expresión de un anhelo anti-urbano, lo que genera un cierto rechazo o desconfianza como para considerarla una variable sustancial de las propuestas.

En cambio, el contexto nórdico la intención de crear barrios “más verdes”, se gesta desde un arraigado sentimiento de habitar en contacto con la naturaleza. Al mismo tiempo, la arquitectura moderna desarrollada en el tercio central del siglo XX tiene una gran relevancia en el panorama internacional. Ese período de la arquitectura finlandesa es particularmente reconocido por el legado de buenos edificios, bien integrados al entorno. Entre los proyectos residenciales, el conjunto de Tapiola es el más destacado como principal exponente de una adecuada integración ciudad-naturaleza. No obstante, se dejan de lado otros proyectos como Viitaniemi y Korkalorinne, construidos casi simultáneamente a Tapiola y que también son impulsados por la fundación público-privada Asuntosäätiö. En los estudios sobre estos casos, predominan los enfoques desde la política de planificación o bien, desde la arquitectura de los edificios, dando menor peso a la explicación como conjuntos residenciales.⁵

La falta de interés en estos casos se debe, en parte, a la reacción contra este tipo de proyectos que se produce a partir de los años 60. Los conjuntos urbanos desarrollados siguiendo supuestamente los principios de Tapiola, no siempre muestran la misma preocupación y sensibilidad hacia el paisaje. A partir de la década del 70, se busca recuperar los trazados en cuadrícula, similares a los utilizados en algunas partes históricas de la ciudad.⁶ Asimismo, conjuntos residenciales como el de Haukkala en las afueras de Jyväskylä y muy próximo al proyecto de Viitaniemi, expresan la influencia que tiene el patrón de trama con manzana abierta. Si en Finlandia durante las décadas del 50 y

4 Me refiero en concreto a las tesis doctorales “Un proceso abierto. Experiencia y evolución del método de proyectación del Plan de Extensión de Amsterdam de 1934” del Dr. Julian Galindo y “El proyecto de las relaciones: la forma del espacio libre en la propuesta de Ernst May” del Dr. Adol Sotoca ambas presentadas en la ETSAB-UPC en los años 2001 y 2006 respectivamente.

5 Me refiero a textos como “Tapiola Building new town” de Heikki von Hertzen y Paul D. Spreirengen, 1973; “Tapiola life and architecture”, 2003 y “Tapiola. A history and Architectural Guide”, 1992 ambos de Timo Tuomi. En nuestro contexto local podemos incluir las publicaciones de Carlos Lacalle sobre Tapiola en el 2006 y la tesis doctoral “Utopías de reconstrucción. Tapiola, Breve historia de un sueño olvidado” de Enrique Fernández-Vivanco, presentada en la Universidad de Valencia, 2015.

6 “Urban planning in Finland after 1850” Mikael Sundman. En “Planning and Urban Growth in Nordic Countries” Hall, Thomas. Ed. Alexandrine Press. Oxford, 1991, pág. 94

60 vivir cerca de la naturaleza es para muchos la solución más adecuada, en la década siguiente la crítica considera estériles todos esos intentos, haciendo que se abandone la exploración sobre la forma abierta del urbanismo moderno en el paisaje.

El proyecto de Tapiola se ha estudiado como un ejemplo aislado, una utopía que ha carecido de continuidad, y no se le ha prestado suficiente atención ni reconocido su verdadera aportación, ni a las pautas proyectuales que explican cómo se consigue la anhelada relación de lo urbano con el paisaje del bosque.

Por lo anterior, presentamos primero una retrospectiva general con algunos ejemplos, agrupados de acuerdo a las grandes ideas que guían la planificación de la ciudad entre finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. Éstos se dan a conocer en Finlandia por quienes participan en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. Enfatizaremos en la manera en que practican la integración de la naturaleza en la ciudad, definiendo así un marco para comprender la especificidad y aportación de los barrios residenciales que analizamos en la Parte I.

A continuación, retomamos los enfoques más utilizados para explicar el intenso diálogo entre la obra y el contexto, una de las principales características de la producción arquitectónica nórdica. Estas nociones son útiles para explicar las pautas urbanísticas que pretendo profundizar en la Parte II de esta investigación. Básicamente distinguimos estas aproximaciones desde el concepto de *genius loci*, al que recurre ampliamente la crítica arquitectónica. Sin hablar realmente de un método de trabajo sino de una actitud proyectual, me servirá para valorar esa capacidad demostrada por los arquitectos del Norte de Europa para generar verdaderos lugares urbanos en la naturaleza.

1. Referencias teóricas

En Finlandia la relación entre el hombre y la naturaleza es fundamental para la propia existencia y pervivencia del ser humano. Desde siempre ha existido un proceso de intercambio, de influencias recíprocas entre el medio que condiciona el funcionamiento del hombre y éste como domesticador de la naturaleza en su beneficio. Esta interacción incide en la manera de practicar la arquitectura y por extensión la ciudad, que bien avanzado el siglo XX, se consolida como la principal entidad social y cultural creada por el hombre para mediar con el entorno que le rodea. En este proceso reciente para Finlandia de vida urbana y como ocurre en los territorios de difícil condición climática, la tarea de construir la vivienda y la ciudad se transforma en un hecho colectivo, que exige la participación de diferentes disciplinas (ingenieros, paisajistas, sociólogos, etc.) El proceso de reconstrucción se afronta con una actitud claramente humanista, sin perder la oportunidad que brindan los avances tecnológicos.

Por otro lado, su posición de frontera entre Europa y Asia le otorga una condición de encrucijada que no la deja al margen de las principales corrientes de la disciplina arquitectónica y urbanística. En este proceso de reciente urbanización, se dejan sentir las ideas provenientes de Suecia, reino al que pertenece entre los siglos XIV y XVIII. En 1809 es anexada al imperio ruso como Ducado de Finlandia, quedando fuertemente influenciada la capital y el sector oriental del país con el estilo imperial de San Petersburgo. Paralelamente mantiene intercambios económicos a través del Báltico con Alemania y desde 1917 como país independiente, está atento a lo que ocurre en otros contextos, como Estados Unidos, Inglaterra y el resto de Europa. En este territorio de constantes influjos, son varios los arquitectos finlandeses que, en el cambio del siglo XIX al XX, complementan su formación con viajes y estudios a esos países.

En numerosos textos de arquitectos dedicados al urbanismo en Finlandia, como Birger Brunila, director del Departamento de Planificación de Helsinki, Eliel Saarinen, coautor del importante plan para el Gran Helsinki de 1918, Otto Iivari Meurman, primer catedrático en Urbanismo por la Universidad de Helsinki, y el maestro Alvar Aalto, que desempeña una importante labor en planes regionales, se advierte que la evolución de esta disciplina responde a la influencia de corrientes foráneas que aportan nuevas visiones.⁷ Parece oportuno por tanto, adoptar esta perspectiva para enmarcar la teoría y la práctica con que se ejecutan los proyectos residenciales. Pese al profundo convencimiento por parte de los arquitectos modernos que participan en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne de valorar sus propias raíces, la actitud no es de aislamiento, sino de total apertura y

⁷ Marjatta Hietala señala que una de las características de la planificación urbana durante la década de los 20 fue la búsqueda de modelos foráneos, especialmente en Centroeuropa y los países nórdicos. "The European city and green space". Clark, Peter, pág. 195. Otros autores como Riitta Nikula, Kirjo Mikkolan, Riitta Hurme o Timo Tuomi, destacan asimismo el constante contacto con las principales corrientes desarrollada en Europa y Estados Unidos.



[1]

permeabilidad hacia el activo panorama internacional.

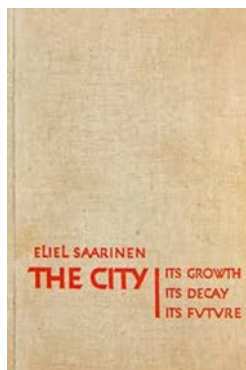
1.1 Tres textos y dos artículos

Para comprender el pensamiento que guía el desarrollo urbano en Finlandia durante la primera mitad del siglo XX, orientamos nuestro campo de reflexión con tres textos y dos artículos publicados casi simultáneamente y presentados pocos años antes de la construcción de los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. La relevancia de sus autores en el ámbito nacional justifica también la selección. Estos documentos son referencia obligada para los estudios sobre temas urbanos de ese país y nuestro interés en ellos, deriva de que son parte de un proceso de búsqueda de referentes que orienten las soluciones hacia un adecuado encuentro entre lo urbano y el entorno natural.

Citamos en primer lugar el libro “La ciudad. Su desarrollo, decadencia y porvenir”⁸ [2] de Eliel Saarinen, publicado en 1943. En ese momento reside en Estados Unidos con 77 años, siete antes de su fallecimiento, lo que significa que esta obra aparece al final de su vida. Hasta entonces Saarinen acumula una importante actividad arquitectónica y urbana, con grandes planes en Camberra, Tallin, Budapest y Helsinki. Al emigrar a EE.UU. enriquece su experiencia internacional, que plasma en este libro incluyendo reflexiones sobre varias ciudades norteamericanas. Por lo tanto, su obra no atañe exclusivamente a Finlandia, ni se ciñe a un período en concreto, más bien pretende convertirse en un documento general de teoría urbana, lo que en gran medida viene dado por su actividad como docente en el país norteamericano.

Los conceptos para explicar los fenómenos de la ciudad nacen de su mirada a la naturaleza. Se basa en un urbanismo biológico u orgánico que lleva a la descentralización. Saarinen cree en una planificación flexible y en el valor de las ciudades medievales y la historia. En este sentido, manifiesta influencias del biólogo y botánico Patrick Geddes, pero en cambio las imágenes de sus proyectos expresan la rotundidad del *civic art*. Desde una visión amplia y regionalista, Saarinen incorpora el *survey*, una forma de abordar el diagnóstico y proponer soluciones a temas, tanto de forma urbana y emplazamiento, como de infraestructura y sociedad. Una nueva actitud profesional, acorde con el momento de avance científico de principios del siglo XX, buscando soluciones cada vez más racionales y analíticas.

Sus ideas de planificación marcan en gran medida el tipo de urbanización que sigue Finlandia a lo largo de buena parte del siglo XX. Y aunque el discurso retoma temas planteados por Geddes sobre problemas del crecimiento extensivo de las grandes urbes, o la organización social y la relación lugar-trabajo-habitante, Saarinen lo aplica para la acotada realidad de su país natal en el



[2]

⁸ Título original: “The city: its growth, its decay, its future”. Ed. Reinhold publishing corporation, Nueva York, 1943.

plan para el Gran Helsinki de 1918. Sus reflexiones tienen eco en otros arquitectos, como Ludwig Hilberseimer, cuyos esquemas sobre las unidades de asentamiento y el reciclaje del patrón para la ciudad jardín en Chicago apoyan la teoría de la descentralización orgánica.

La preocupación de Saarinen no está sólo en la recopilación de datos estadísticos, mapas temáticos o en la cuantificación de los problemas de tráfico. Junto al sentido práctico para él resulta necesaria la creatividad, lo que apunta directamente a la escala del diseño urbano. Nos interesa esta dimensión tridimensional que se expone en su libro, al tratar los principios de construcción urbana (expresión, correlación y orden orgánico)⁹ Sus referencias a los criterios de composición en la Acrópolis de Atenas o la ciudad medieval, explican una idea de orden que se intenta recuperar en la modernidad del siglo XX. El texto aparece dentro de un álgido período de reflexión arquitectónica que representan los CIAM y revela una interesante progresión desde su visión local y rural aplicada en su país natal en la segunda década del siglo XX, hacia una teoría urbana moderna y globalizada al aproximarse la mitad de siglo.

Un segundo libro de referencia es “*Asemakaavaoppi*” [3] (Teoría del planeamiento urbano), escrito también en 1943 por Otto Iivari Meurman, aunque como consecuencia de la Segunda Guerra mundial no se edita hasta 1947. Es un texto de carácter pedagógico que compila en 440 páginas, la historia de las principales concepciones de la planificación urbana general, vigente hasta esos momentos. Está organizado con una introducción y 7 capítulos titulados: Diseño general del plan de la ciudad, Planificación del tráfico, El diseño de las áreas residenciales, Diseño de las áreas libres, Planificación de las zonas rurales municipales, Tierras y Legislación y Aspectos culturales. Entre otros, los principales conceptos que aborda son la descentralización, los modelos residenciales de baja densidad y el principio de la organización en base a sub-centros.

El libro de Meurman se convierte en un manual de referencia en Finlandia, que recoge las principales experiencias de la urbanística moderna desarrolladas en Europa y Estados Unidos. El recorrido presentado incluye desde el período clásico hasta las principales corrientes del urbanismo internacional del siglo XX, citando los modelos alemanes, rusos e ingleses y a Le Corbusier, entre otros. A través de la descripción de numerosos ejemplos, Meurman dibuja el panorama en el que se debe mover la disciplina urbanística en su país. Valora las cualidades de la naturaleza y la realidad social finlandesa y, como veremos en el desarrollo de la investigación, defiende la opción de mezclar lo local con esas experiencias internacionales, lo que termina repercutiendo en su propuesta para Tapiola de 1952. En este sentido no sólo es un libro de historia del urbanismo general. También incide en cuestiones prácticas con datos cuantitativos sobre la zonificación más adecuada, compara densidad y viario en diferentes modelos de ordenación urbana y aborda temas



[3]

⁹ “La Ciudad Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro”. Saarinen, Eliel. Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1948, págs. 14-24

como la movilidad terrestre y los aeropuertos.

Una tercera publicación es “*Koti Vaiko Kasarmi lapsillemmme*” [4] (Una casa o barracas para nuestros hijos), del abogado Heikki von Hertzen. Publicado con no más de 1.000 ejemplares en 1946, aborda a modo de un manifiesto en 80 páginas, temas de política de vivienda; construcción económica y precio del terreno; instalaciones y costes de transporte; y nuevos principios de urbanismo refiriéndose a la ciudad jardín, así como diferentes formas de agrupación de las viviendas en áreas residenciales (casa plurifamiliar, adosados, edificios en altura). Teniendo como referencia un congreso dedicado a la vivienda desarrollado en Finlandia en 1937, el texto de von Hertzen explica los principales errores cometidos en la construcción de bloques cerrados de viviendas, dentro de la trama urbana de la ciudad. Con ilustraciones y títulos llamativos denuncia lo poco saludable de los grandes edificios de varias plantas y sugiere líneas de solución citando ejemplos de EE.UU. y Suecia, priorizando la ciudad jardín.

La participación de Heikki von Hertzen es relevante en la solución a la difícil situación que deja la guerra. Apoya la conformación de comunidades socialmente más equilibradas y critica el modelo de bloques urbanos continuos por ser el origen de los problemas sociales. Por un lado, enseña jóvenes fumando dentro de espacios cerrados, y por otro, muestra niños jugando al aire libre, en algunos proyectos de barrios suburbanos norteamericanos, suecos y daneses. Su discurso toma un marcado carácter social y transfiere los problemas identificados en las grandes urbes como Londres o Nueva York, directamente a su modesta realidad local.

En 1956, en los comienzos de Tapiola comenta: “...el objetivo más importante de la planificación urbana de hoy y de mañana es crear un medio, un medio de vida social y sobre todo biológicamente correcto para las personas, sujetos y objetos de toda actividad humana”.¹⁰ El mensaje está en plena coincidencia con lo dicho por Lewis Mumford. Su crítica se reconoce en el texto de von Hertzen, quien lo adopta en su defensa de la ciudad jardín y la recuperación de un estado natural, casi paradisíaco para vivir. Heikki von Hertzen reconoce que conoce el texto de Mumford, pero lo que más le impresiona es el documental “*The City*” realizado en 1939, en el que se muestra su enfoque. La película, muestra especialmente con imágenes de Radburn, el contraste entre los problemas de la ciudad central y las bondades de la vida en los suburbios jardín.¹¹ Con la misma confrontación de imágenes se edita en Finlandia la película “*Kaksi maailmaa*” (Dos mundos) en 1950, donde se hace alusión a la influencia de un buen medio ambiente para mejorar la sociedad. En este caso las imágenes utilizadas son del barrio de Käpylä, que analizo en la primera parte de esta investigación.



[4]

¹⁰ “Tapiolan puutarhakaupungin suunnittelusta” Von Hertzen, Heikki. En *Arkkitehtilehti* 1956, 1. pág. 1-2.

¹¹ “An Interview with Heikki von Hertzen: The Man Behind the Garden City of Tapiola, Finland”. Alanen, Arnold. Ed. *Landscape Journal, Design Planning and Management of the Land*. Vol.2 Nº1, 1983, pág. 40-51.

El texto “Koti Vaiko Kasarmi lapsillemme” finaliza con “Las aspiraciones de los nuevos ayuntamientos” y una fuerte apelación a la política local para mejorar la vivienda como unidad habitacional y los barrios residenciales.

Por último y aunque no hay un texto unitario que recoja la visión sobre la planificación urbana de Alvar Aalto, sus conferencias y artículos revelan su clara preocupación por estos temas¹². Nos referiremos a dos artículos. El primero es “Ciudad Americana en Finlandia”, publicado en 1940, que resume la investigación que hace en Nueva York durante su estada en el M.I.T. Informa sobre la planificación regional y la importancia de trabajar integradamente arquitectura y urbanismo. En este artículo plantea cómo hacer frente a la reconstrucción tras la guerra, a partir de la construcción estandarizada y la racionalidad flexible. Más allá de esta alternativa, el trabajo contiene una reflexión urbana de carácter teórico, que, aunque no se concreta, encierra un gran interés para este trabajo. El texto no explica extensamente el plan, pero indirectamente alude a sus conceptos de lo orgánico y crecimiento biológico, conceptos que para él deben estar presentes desde la célula habitacional hasta la ciudad. Más adelante nos detendremos y profundizaremos en su planteamiento formal.

El segundo texto es de finales la década del 40. Su título es “Finlandia como modelo del desarrollo mundial” (1949). En él defiende un Plan Nacional de Ordenación como principal objetivo de la Federación de Arquitectos de Finlandia (SAFA). En 1942 Aalto desarrolla un plan para la cuenca del río Kokemäenjoki [5], que se convierte en el primer plan regional de Finlandia y también para el río Kymijoki. De igual modo, elabora el plan urbanístico para la ciudad de Rovaniemi (1946), un antecedente para el plan de Imatra y el proyecto de Korkalorinne que analizamos en la primera y segunda parte de este trabajo, respectivamente.

En dicho texto Aalto defiende abordar simultáneamente los problemas de tráfico, centros productivos, industrialización, etc., en vez de hacerlo por separado. Señala que los planes regionales consisten en la “sincronización entre el campo y la ciudad”¹³ y también se refiere a los conceptos de descentralización y flexibilidad expresados por Saarinen y Meurman. Aalto señala que en Finlandia existe una oportunidad única para la descentralización por su desarrollo industrial. Un modelo de explotación que, por condiciones geográficas, ha llevado a las fábricas de celulosa a desarrollarse de modo que no concentran conjuntos residenciales en su entorno. Los obreros están dispersos en extensas áreas y los troncos se desplazan por los ríos. Las siderúrgicas también se sitúan en la desembocadura de los caudalosos cursos fluviales, todo lo cual plantea unas condiciones ideales

12 Una aproximación a la visión urbana de Aalto está desarrollada por autores como Riitta Nikula y Jussi Rautsi en los textos “Alvar Aalto’s Urban Plans 1940-1970” DATUTOP N° 13 y “Alvar Aalto’s unrealised regional and urban plans”, en el libro “Alvar Aalto in seven buildings. Interpretation of an architect’s work”. Museum of Finnish Architecture (1998).

13 “Alvar Aalto. De palabra y por escrito”. Schildt, Göran. Vers. Castellano Ed. El Croquis, Madrid, 2000, pág. 234



[5] Plan Kokemäenjoki. A. Aalto.



[6] A. Aalto (centro) y H. von Hertzen (derecha)



[7] A. Aalto y O. I. Meurman



[8] Fragmento del plano 1878 sobre el parque Kaivopuisto.

para aplicar la teoría de la descentralización. Además, en el mismo texto añade que la sociedad finlandesa “se asemeja extrañamente a una cultura descentralizada y por tanto, la proximidad a la naturaleza es uno de los aspectos principales del modo de pensar del finlandés corriente”.

La conexión entre los autores de los textos no siempre ha sido puesta en evidencia. Sin embargo, Otto Iivari Meurman se refiere en su libro en varias ocasiones a Eliel Saarinen. Heikki von Hertzen agradece en la introducción a Meurman y junto a Alvar Aalto recorren y supervisan la obra de Korkalorinne [6]. Aunque Aalto no hace alusión directa a Meurman, conocemos su relación por la coincidencia de ambos durante el desarrollo de la biblioteca de Viipuri. En esta ciudad Meurman es el arquitecto a cargo del plan urbanístico cuando se ejecuta la obra de Aalto (1927-1935). Además, Aalto asiste en 1974 al reconocimiento a Otto Iivari Meurman por el 25 aniversario del Museo de Arquitectura de Finlandia. [7] Con ello queremos resaltar la manera colectiva con que se construye la teoría urbana que se aplica en Finlandia durante la primera mitad del siglo XX. Todos estos autores son protagonistas de los episodios urbanos que señalamos a continuación y que sirven de referencia para los casos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

1.2 Principales corrientes que enmarcan el desarrollo urbano en Finlandia

Durante el cambio del siglo XIX al XX, en Finlandia y en otros países europeos cobran gran interés las ideas socialistas de Ruskin y Morris, que dan valor al desarrollo colectivo que alcanzan los grupos humanos históricamente regulados por un orden orgánico, así como la supresión de la diferencia entre la ciudad y el campo. No obstante, en el contexto nórdico se manifiesta también la preferencia por el progreso que supone la técnica y un cierto racionalismo que confía resolver los problemas con un marcado carácter de austeridad. En estas visiones, el verde es un ingrediente fundamental de los modelos urbanos asociados y para la naciente nación finlandesa y hasta el fin de la Segunda Guerra, tienen una gran repercusión en el desarrollo de proyectos residenciales.

A continuación, destacaremos en estos modelos algunos aspectos formales sobre cómo se plantea el contacto con lo natural. Esto nos ayudará a comprender mejor las particularidades de los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne que analizamos en el cuerpo central de la investigación.

1.2.1 Grandes parques públicos y el central park de Helsinki

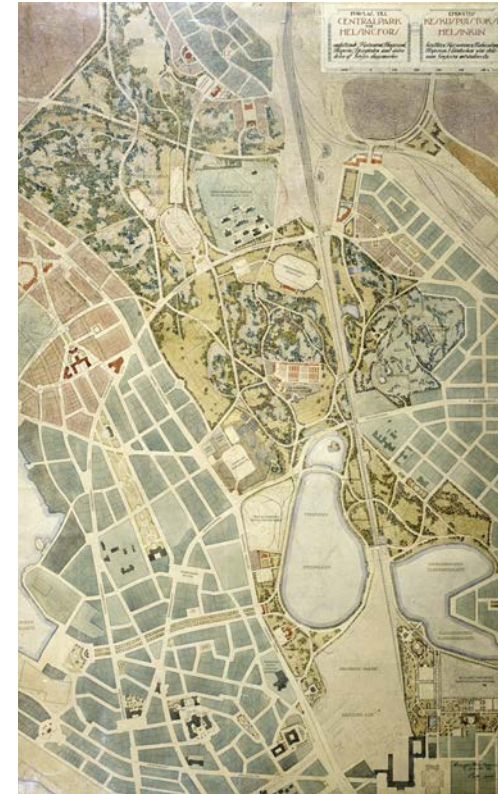
En la primera década del siglo XX, antes de firmar la independencia de Finlandia, se inicia en Helsinki el debate sobre su parque central (Helsingin keskuspuisto), un tema que se mantiene vivo hasta hoy. El área de aproximadamente 10 km de largo se sitúa entre la bahía de Töölönlahti y el río Vantaa, en el límite norte del municipio. El plan lo desarrolla el arquitecto finlandés Bertel Jung en 1911, y se inspira en la exhibición internacional realizada un año antes en Berlín, dedicada

al planeamiento urbano. El crecimiento desarticulado a lo largo de las líneas del ferrocarril en la periferia de Helsinki, motiva a Jung a proyectar una gran cuña verde a modo de parque central para estructurar la ciudad [9]. Décadas después en este mismo parque se alberga el Estadio Olímpico y el de natación, así como otros notables edificios asociados a los Juegos Olímpicos de 1952.

Esta estrategia de traer la naturaleza a la ciudad a través de grandes parques tiene antecedentes en la creación que hacen las principales aglomeraciones urbanas, de grandes extensiones de área verdes. Como reacción a las graves alteraciones producidas por la acelerada industrialización¹⁴, son inicialmente concebidas con sentido terapéutico, “de pulmón” y refugio. En Nueva York (Central Park, 1858), Berlín (Schillerpark, 1909), Hamburgo (Stadtspark, 1908), Colonia (Vorgebirgspark, 1909) o París (Bois de Boulogne, 1852), son creados estos reductos de naturaleza, contiguos a las áreas consolidadas para promover el ocio y el disfrute de la población. Generalmente el suelo es adquirido por la administración pública y los parques son utilizados para generar un sentido de identidad.

La creación del Central Park de Helsinki está mediada por la influencia alemana y la herencia dejada por la dominación desde San Petersburgo durante el 1800, período que incluso se trajeron plantas desde sus viveros para la construcción de la Esplanadi, otro espacio público relevante de la ciudad [8]. También son referentes Suecia y Dinamarca, países que tiene una larga tradición paisajística [10]. Sin embargo, la situación en Helsinki no es exactamente la de las grandes capitales. La población en Helsinki en 1907 apenas alcanza las 100.000 personas y el grado de concentración urbana es bajo, respecto al de las grandes capitales europeas. Pese a esta realidad Jung propone extensos espacios alrededor del centro destinados a acoger nuevas funciones y pensados como lugares de integración para las diferentes clases sociales. En verano prevé espacios para el remo, bolos, croquet, música y teatro. En invierno, los parques sirven para la práctica del patinaje sobre hielo y trineos. Como en otros grandes parques está presente el nuevo interés por la salud física de la población, espacios de juego para la regeneración de la sociedad y superficies libres para ferias u otros eventos.¹⁵

Desde finales del XIX y sobre todo a comienzos del siglo XX se hace sentir en Finlandia el conocido como paisajismo inglés. La tradición del jardín paisajista, pasa a Finlandia a través de la Escuela de Suecia y Dinamarca, desligándose de ser una actividad ligada a la clase alta, para ser el objetivo del diseño del espacio público popular. Paisajistas finlandeses cada vez más formados en el extranjero (en Suecia y Alemania principalmente), como Paul Olsson (1890-1973), diseñan



[9] Propuesta de B. Jung para el central park de Helsinki.



[10] Tradición del paisajismo inglés aplicado en Suecia

¹⁴ “The City Shaped. Urban Patterns and Meanings through History”. Kostof, S. Ed. Thames & Hudson, 1999, pág. 73

¹⁵ También la colina de Sappalinna, en Turku fue 1893 el primer parque deportivo real en Finlandia. En este mismo lugar, pero en 1930 se conmemoran los 700 años de la ciudad. Alvar Aalto y Erik Bryggman desarrollan el plan del recinto ferial.

parques públicos en Helsinki y jardines de mansiones, de acuerdo con esta corriente.¹⁶ La adopción por parte de la aristocracia de Finlandia de esta costumbre queda de manifiesto también en los jardines de las villas señoriales emplazadas en el territorio de Espoo, municipio que acoge el desarrollo de Tapiola y que en esos años es apenas un territorio rural a las afueras de Helsinki.

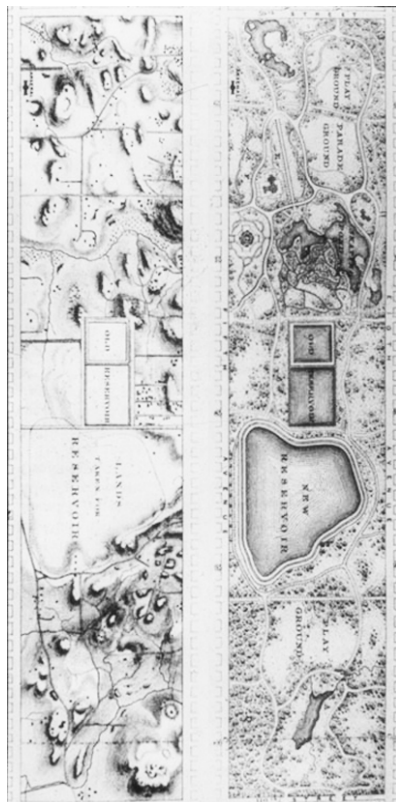
En estos momentos, en que se forja la nueva nación de Finlandia, el ascendente de los grandes parques públicos de matriz inglesa es una excusa para demostrar su gran capacidad y potencial de sociedad emergente. ¿En qué medida constituyen lecciones prácticas para acercar la naturaleza a la ciudad?

- Una relación civilizadora con la naturaleza

Los grandes parques buscan mejorar la ciudad a través de un nuevo civismo en la naturaleza, una idea clave para entender el objetivo de los proyectos residenciales en Finlandia. El parque provee un equilibrio o contrapunto a la típica cuadrícula de los ensanches o a la grilla americana, considerándose como la mejor manera para que el hombre resista las influencias perjudiciales de la malograda ciudad industrial. Una referencia obligada en esta tradición y que inspira la mayoría de los grandes parques citados es el **Central Park** de Nueva York (1958) [11], obra de Frederick Law Olmsted y Calvert Vaux. A la hora de componer la escena espacial, el trabajo de Olmsted se caracteriza por un eminente proceso analítico que complementa su diseño naturalista y aproximación pintoresca adoptada del paisajista inglés Lancelot "Capability" Brown (1716-1783).

Como señala Mumford, los arquitectos y urbanistas del primer movimiento romántico, como Olmsted, son más científicos y racionales,¹⁷ incluyendo en sus labores exhaustivos levantamientos topográficos, la catalogación de la vegetación, etc. En este proceder, que suma los conocimientos de jardinería, botánica, ingeniería, sociología, arquitectura y urbanismo, se asientan las bases de la disciplina del **site planning**. La visión investigadora y multidisciplinar es conocida por Heikki von Hertzen cuando viaja a EE.UU. y lo aplica en su país durante el período de posguerra, al exigir el trabajo integrado en los equipos de profesionales paisajistas que apoyen el proceso de reurbanización.

Dentro de las lecciones de Olmsted está la importancia de procurar la continuidad de las áreas verdes urbanas con el territorio, lo que redunda en el tratamiento sistémico de los espacios libres. El



[11] Central Park de Nueva York. F.L. Olmsted y Calvert Vaux.

16 Paul Olsson trabaja en el paisajismo para la Villa Råbäck y la Villa Solkulla en Espoo. Además, elabora el paisajismo para la Villa Mairela y para el ingeniero director de la planta Sunila y la Villa Olímpica. Fuente: Museo de arquitectura de Finlandia

17 En alusión a las fases del crecimiento suburbano se refiere al carácter científico con que trabajan los arquitectos paisajistas: "...La casa suburbana está a menudo orientada conscientemente en busca de la luz solar, de las brisas de verano, de una vista; en tanto que las plantaciones de árboles y matorrales sirven como protecciones contra el viento para el jardín y la casa". "La ciudad en la historia." Mumford, Lewis, pág. 349.

plan de Jung y la posterior versión de 1917 junto a Saarinen adoptan estas ideas. A nivel funcional Olmsted muestra la relevancia de la diferenciación y jerarquía del tráfico, en la circulación de coches, caballos y peatones. [12] Busca también que los diseños estén ajustados a las cualidades ecológicas del lugar, potenciando la topografía, incorporando nueva vegetación cuando es necesario e introduciendo la edificación de manera precisa (los “muebles” como los denomina). En los proyectos de los grandes parques estudia cada detalle desde su coherencia técnica. Esto hace que la manipulación de la naturaleza con movimientos de tierra, así como los nuevos usos e infraestructuras (viales, puentes, depósitos de agua, redes de drenaje, etc.), aparezcan de forma unitaria con el entorno. Veremos que esto se reproduce claramente en el parque central Silkiniity que diseña Jussi Jönes en Tapiola.

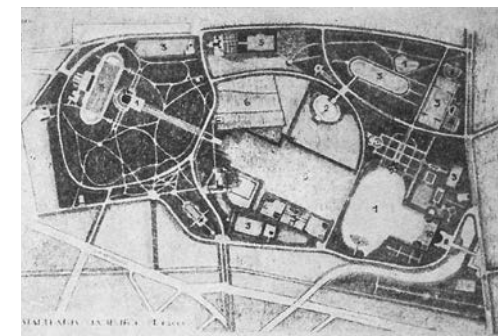
Dos elementos desarrollados por Olmsted y que tienen eco en la manera de tratar lo natural en los proyectos finlandeses son el mall y las parkways. En los grandes parques el mall se presenta como un lugar más formalizado, rodeado de árboles, que actúa a modo de “salón abierto”, destinado a eventos masivos (desfiles militares, áreas de juego, exposiciones ganaderas, lago de patinaje, jardín floral, etc.) Los parkways sofistican la movilidad y expresan la otra escala que adquiere la ciudad, sin dejar de buscar la integración con lo natural. En el carácter pintoresco que adquieren estos elementos del parque, encontramos el uso intencionado de las masas vegetales, que sirven de delimitador y envolvente a los diversos usos. Surge una variada gama de tapices verdes, setos, bosquetes, árboles de aspecto natural, etc. que ayudan a acomodar diferentes edificios como invernaderos, torres de agua, etc.

En general, los grandes parques como el de Hamburgo (1909) que muestra Meurman en su libro *Asemakaavaoppi*, [13] contienen variados equipamientos e infraestructuras.¹⁸ Si bien se pretende que sean lugares donde se convive estrechamente con lo urbano, falta el ingrediente fundamental de la residencia colectiva. Esto marca un aspecto especialmente diferenciador respecto de los proyectos residenciales finlandeses de posguerra que analizamos. Por otro lado, en Finlandia el espacio abierto con hierbas silvestres que queda entre masas de bosques, así como la propia aportación que el paisaje da a la imagen de las vías, representan una versión propia del mall y las parkways.

Podemos afirmar que en la labor de los jardineros paisajistas hay una dimensión práctica, que aporta conocimientos técnicos y elementos, tanto contruidos como naturales, para proyectar la



[12] Propuesta de Olmsted. Segregación del tráfico



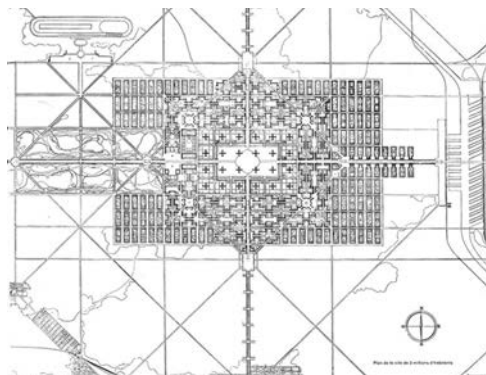
[13] Parque de Hamburgo. Ilustrado en Asemakaavaoppi.

¹⁸ Meurman detalla el programa que contiene el plano del parque municipal de Hamburgo, Stadtpark (1909) de Shumacher: estanque, conducción de agua, polideportivo, prado con parques infantiles, teatro al aire libre, café, sala de reuniones, torre de agua, etc. *“Asemakaavaoppi”*, pág. 359

ciudad moderna.¹⁹ El concepto de espacio, el uso de la perspectiva matemática y contribuciones bien conocidas en la creación de grandes parques, son incluidos en la ordenación de la ciudad. Nikolaus Pevsner plantea que en la estrategia compositiva que Le Corbusier utiliza para su “ciudad en el parque”, combina la regularidad del trazado de conjunto con la irregularidad a escala del detalle. Una composición que pudo observar en los trazados de las Tullerías o Versalles, donde los ejes se extienden organizando las áreas, mientras en los fragmentos aparecen diseños irregulares. De esta forma, su propuesta de “Ciudad Contemporánea” [14] aparece como un parque regularizado y aparentemente desordenado combinado con bloques, que puede ser homologada a un “Versalles para tres millones de habitantes”²⁰.

Por lo tanto, la transformación de grandes espacios libres en áreas verdes de ocio, a medio camino entre el paisajismo y el urbanismo, sumado al carácter investigador y el pensamiento racional, hacen que la aportación de los grandes parques sirva de referencia a los primeros urbanistas y entronca plenamente con las primeras grandes ideas de planificación de Helsinki. La manipulación del medio natural y lo urbano, buscando conseguir una transformación democrática de la ciudad a través de un “parque para el pueblo”²¹, está en la línea de los primeros modelos sociales de los países escandinavos y la consolidación del estado del bienestar. En Finlandia, a diferencia de lo que ocurre en Inglaterra, la relación con la naturaleza no está reservada exclusivamente únicamente a las clases altas.

Como menciona Mumford, “...el parque precede a la nueva forma urbana y le da ciertas características que nunca antes se han deseado o ideado”.²² En Finlandia la reflexión de inicios del siglo XX suscita una nueva concepción de los lugares públicos incorporados al paisaje y de la que los barrios residenciales de mediados del siglo XX se hacen eco. El precedente del parque equipado conduce a áreas verdes funcionales, consideradas como un ingrediente más, con el que el arquitecto puede operar y que permiten nuevos usos y formas urbanas.



[14] Le Corbusier. “Ciudad Contemporánea”

19 Esta correlación se desprende de la revisión que hace Francesco Fariello (1910-1992) en “La Arquitectura de los jardines: de la antigüedad al siglo XX”. Edición original: Architettura dei giardini. Edizioni dell’Ateneo, Roma, 1967. Edición en español, Reverte, S.A., Barcelona, 2004

20 “Visual Planning”. Parte III. Pevsner, Nikolaus, pág. 177

21 Desde otra visión, en el concurso que gana junto a Calvert Vaux para el Central Park de Nueva York, también se refiere a la creación de un parque para el pueblo, en alusión al sentido social que pretendía con su visión de la naturaleza en la ciudad.

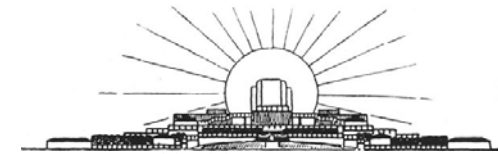
22 “La ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectiva”. Mumford, Lewis. Ed. Infinito, Buenos Aires, 1979, pág. 649. Edición original en 1961.

1.2.2 La ciudad jardín en las bases de la metrópolis finlandesa

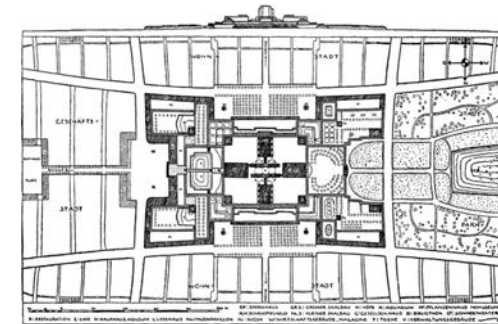
En 1923 Eliel Saarinen es nombrado vicepresidente del congreso internacional de **Garden Cities and Town-planning Federation** celebrado en Göteborg y cuyo presidente es el propio Ebenezer Howard.²³ Esta proximidad demuestra la relevancia de las ideas de la ciudad jardín en el trabajo de planificación de Saarinen y de la cual, nacen los planes para el Gran Tallin (1913) o Gran Helsinki (1918). Debemos aclarar que la palabra “Gran” es utilizada para referirse a los planes de las grandes metrópolis de esos momentos, como el plan para el Gran Berlín o Gran París. Sin embargo, el proceso de industrialización en Finlandia no ha avanzado de manera significativa como en esos países centroeuropeos, y no lo hará hasta mediados del siglo XX.²⁴ De todas formas Saarinen lo adopta pese al reducido tamaño que tiene Helsinki, del mismo modo como Jung adapta la idea de **central park**.

El plan es contemporáneo a otros que también buscan estructurar la ciudad a partir de las utopías reformistas que promueven la imagen de las comunidades ideales, desarrolladas en la segunda mitad del siglo XIX. Los esquemas de Joseph Stübben (1912), Martin Wagner (1915) o Martin Mächler (Berlín, 1920), así como los textos “La Corona de la ciudad” (1919) [15,16] y “La disolución de la ciudad” (1920) de Bruno Taut, aluden a una situación teórica de espacio libre naturalizado, en contraposición al orden concéntrico organizado por “la corona” y la trama de calles. El modelo de Taut manifiesta la jerarquía y zonificación que luego predomina en el urbanismo funcionalista. Además, sitúa un gran parque en el borde, de carácter sinuoso, similar a lo que años después Le Corbusier repite en su dibujo para “La ciudad contemporánea de los Tres Millones de Habitantes”.

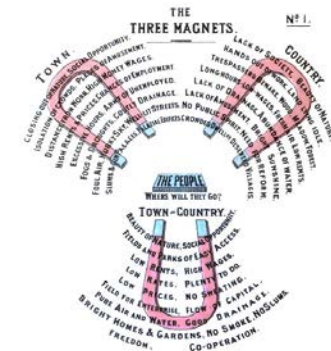
En todos ellos subyace, por tanto, la conexión de la gran ciudad con el contexto natural a través de diagramas concéntricos, como los que utiliza Howard para explicar el modelo de Ciudad Jardín. En el texto *Tomorrow: a peaceful path to real reform* (1898) y en su reedición como *The garden cities of tomorrow* (1902), Howard muestra una visión concreta de cómo la ciudad jardín puede ser una vía más equilibrada para acercar ciudad y entorno natural. [17] En concreto dice que “...en realidad no existen solamente dos posibilidades, como se afirma constantemente: la vida en la ciudad y la vida en el campo; existe una tercera solución, en que puede combinarse de manera perfecta todas las ventajas de la vida de la ciudad más activa, con toda la belleza y las delicias del campo, se puede asegurar en perfecta combinación”.²⁵



[15] B. Taut. "la corona de la ciudad"



[16] B. Taut. "La corona de la ciudad"



[17] E. Howard. "Los tres imanes"

23 "Planning and Urban Growth in Nordic Countries". Hall, Thomas. Ed. Rowland Phototypesetting Ltda. Gran Bretaña, 1991, pág 87.

24 "The original garden cities in Britain and the garden city ideal in Finland" Leo, Aario. *Fennia* 164:2, pág. 157-209. Helsinki, 1986, pág. 186

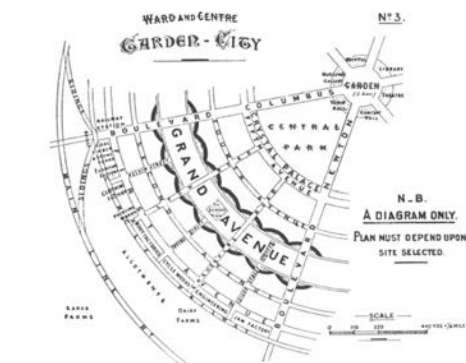
25 "Tomorrow. A Peaceful Path to Real Reform." Howard, Ebenezer. Londres, 1898, pág. 7.

Howard comparte el carácter científico y el esfuerzo por racionalizar las descripciones de la *landscape architecture* de Olmsted, con quien coincide entre 1872 y 1876 en Chicago²⁶. Sigue el pensamiento naturalista anglosajón y apoya la crítica a la ciudad industrial inglesa. Pone especial énfasis en especificar el dimensionado de la población y la densidad de los núcleos, la organización funcional, la posición del ferrocarril como principal medio de transporte y no sólo defiende el espacio libre de uso particular como dotación de áreas verdes, sino también la creación de grandes sistemas de espacios libres que incluye el *green belt*, con un uso social de la naturaleza.

Como veremos en el desarrollo de esta investigación, aunque el modelo de Saarinen sintoniza con estos conceptos, presenta algunas variaciones. Quizás por ello, el plan de Saarinen constituye una de las obras más importantes que exporta Finlandia para la disciplina urbanística, ofreciendo una visión de ciudad fragmentada sobre el territorio que se asemeja a la ofrecida tres decenios más tarde en los planes para el Gran Londres (1944), la Región de Copenhague (1947) o Colonia (1951), este último de Rudolf Schwarz, buscando definir un nuevo concepto desde la idea de mezclar ciudad y paisaje dentro de una nueva identidad.²⁷

- Un esquema abstracto de relación con la naturaleza

La propuesta de Howard, como respuesta a un proceso social más que a un problema de forma física, determina nuevos asentamientos en un radio próximo al centro de la ciudad. No obstante, en este caso queremos acentuar que su esquema abstracto. "The ward and centre of garden city" (1902) [18] tiene una trascendencia de contenido formal y dimensión paisajística. Howard dice: "Los diagramas en mi libro nunca fueron más que diagramas para mí, aunque para otros ellos fueron a veces tratados como la esencia de los esquemas..."²⁸ Efectivamente, podemos encontrar que algunos barrios construidos bajo este ideario, se reproducen los mismos gestos formales que tiene el esquema que detalla, de una manera precisa, la forma de cada comunidad de 32.000 habitantes.



[18] E. Howard. "The ward and centre of garden city"



[19] E. Saarinen. Detalle barrio Munkkiniemi.

El dibujo de Howard muestra una organización radial y centralizada, con ejes jerarquizados a modo de *bulevares* de 1 km de largo (*roads, streets*), que reproducen soluciones de la ciudad del Renacimiento.²⁹ La aproximación del espacio natural a lo edificado se realiza mediante un orden de anillos crecientes que incluyen el *garden* rodeado de equipamientos (biblioteca, teatro, comercio,

26 Proyectos como Riverside State (1869), diseñado por Olmsted y Vaux en Chicago, llaman poderosamente la atención a Howard.

27 Su propuesta está basada en el término *Stadtlandschaft*, (ciudad-paisaje), refiriéndose a la creación de un ambiente urbano de baja densidad, cuyas construcciones emergen de manera discontinua y agrupada, estructurando el conjunto en torno a las redes de transporte. "Rudolf Schwarz and the concept of city-landscape". Panos Mantziaras. *Planning Perspectives*, 18. 2003, pág. 147-176.

28 En "Sir Raymon Unwin" Jackson, Frank. Ed. A. Zwemer. Ltda., Londres, 1985, pág. 62

29 "Espacio, tiempo y arquitectura". Gidion, Sigfried, pág. 744.

etc.) y el parque central definido por la edificación. Howard menciona como edificio una especie de *crystal palace*, seguramente influenciado por la magnífica construcción de cristal y hierro erigida en Londres en 1851 y construido precisamente como parte de Hyde Park. El modelo de áreas verdes no representa exactamente una idea de sistema continuo como en otras soluciones que se desarrollan tiempo después.

La “gran avenida” que aparece en el esquema corresponde a una vía-parque de aproximadamente 100 metros de ancho. Permite situar en medio un equipamiento de escala local, como por ejemplo una escuela. La edificación en el perímetro, que adopta forma de *crescent*, interrumpe la alineación a la calle y deja espacios de antejardín. La franja de actividades productivas queda situada en el límite, en contacto con el campo y las líneas principales de conexión ferroviaria. La subdivisión del espacio por el trazado de las vías, determinan manzanas destinadas a las viviendas unifamiliares con patio privado. Así, en el esquema se concibe que el habitante esté en contacto con la naturaleza en un radio inferior a 200 metros. El diagrama circular de Howard reseña al carácter natural u orgánico con que crecen los núcleos antiguos. Lo podemos entender como una abstracción de la relación histórica, en la que el centro se extiende radialmente a través de vías curvilíneas que se internan en el paisaje. El planteamiento se formula en clara oposición a la lógica industrial de las mallas, que se pueden extender eficientemente en todas direcciones.³⁰

Eliel Saarinen, con una visión ecléctica, usa estas reglas de orden jerárquico que sugiere el diagrama de Howard, y aplica los gestos formales de su esquema. En el proyecto para el barrio de Munkkiniemi-Haaga, [19, 19a] que desarrolla entre 1911 y 1915, da clara muestra de ello. Como ejemplo véase la posición de las áreas verdes al interior de las manzanas rodeadas de edificación y jardines que envuelven villas emplazadas en terrenos individuales; también el uso de los ejes que conectan el centro con los espacios libres del territorio. Como en el diagrama de Howard, no se visualiza la intención de un sistema continuo de áreas verdes urbanas, sino una fragmentación de patios y plazas asociadas a la parcelación. Por otro lado, las unidades satélite que propone en el plan para el Gran Helsinki evidencian los centros y las avenidas que apoyan su idea de descentralización concentrada. En este caso, como veremos en el desarrollo de la tesis, existe la continuidad de las áreas verdes a escala del territorio.

1.2.3 Las green communities inglesas como referencias en los primeros barrios de Helsinki

A comienzos del siglo XX están presentes en Finlandia las experiencias de Raymond Unwin y de

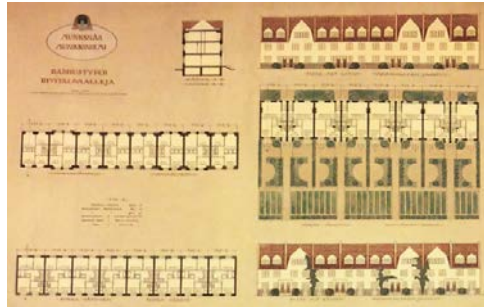


[19.a] E. Saarinen. Barrio Munkkiniemi.

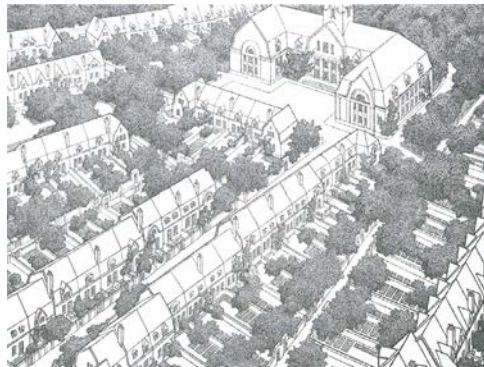


[20] B. Jung y L. Sanki. Barrio de Kulosaari

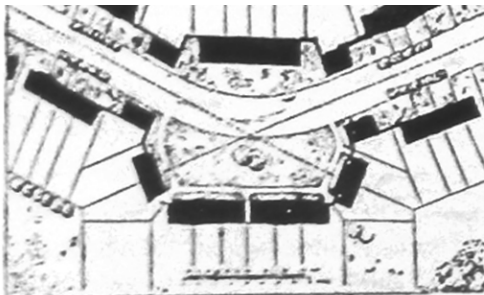
³⁰ Giedion describe esta composición del esquema de Howard en “Espacio, tiempo y arquitectura”, pág. 744. De igual forma lo hace Paolo Sica en “Historia del urbanismo” Vol.1 Edición española, Instituto de Estudios de Administración Local, pág. 17



[21] Detalle de las viviendas en Munkkiniemi.



[22] Perspectiva sector de Munkkiniemi.



[420] Rakennuksia ryhmitettyinä muodostamaan sopusuktainen huonetila samalla kun näköalalle kadun taitekohdan kummaltakin puolen on järjestetty rakennus päätterksi. R. Unwin, 1914.

[23] Detalle de R. Unwin en libro Asemakaavaoppi.

Camilo Sitte. Entre los arquitectos finlandeses, un joven Lars Sonck, publica en 1898 el artículo “Modern vandalism: The Town Plan of Helsinki” en el cual expone la visión urbana de Sitte. Por otro lado, en 1900 se enfrenta a Nyström en el concurso sobre el área central de Töölö, quedando de manifiesto el debate que se plantea en el país a principios del siglo XX, entre la línea de planificación que sigue los planes urbanos con tramas y grandes espacios, versus lo principios que dan valor a las pequeñas comunidades, dadas a conocer por Raymond Unwin. Al igual que otras ciudades europeas, Helsinki afronta la modernización de la ciudad decimonónica desde el cambio que supone el nuevo paradigma de la ciudad jardín.

El libro de Unwin “Town Planning in Practice: An Introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs”, es conocido en Finlandia gracias a la divulgación que hace Gustaff Strengell en 1910 de Hampstead Garden Suburb. El interés por el texto de Unwin obedece a las múltiples interpretaciones formales que da a la esquematización e indicaciones de la ciudad jardín de Howard. El libro de Unwin es un verdadero manual práctico de diseño urbano, que es tenido en cuenta para el desarrollo de los primeros barrios residenciales planificados en Finlandia. Hacia el final de la primera Guerra Mundial, las ciudades medias y pequeñas finlandesas cuentan con casas de madera y jardines particulares, esparcidas, como protección al riesgo de incendios. El pequeño barrio Kulosaari, [20] situado en las afueras de Helsinki y diseñado por Lars Sonck y Bertel Jung en 1907, aparece como uno de los primeros ejemplos en los que se proyecta con las ideas de Unwin.

En cambio, el barrio de Munkkiniemi-Haaga ya mencionado [19a], destaca como el primer proyecto de gran envergadura (860 ha) que se desarrolla en esta línea. Está situado colindante con el parque central propuesto por Jung. El objetivo es crear un barrio residencial para la clase alta. Para ello Eliel Saarinen tiene en cuenta lo que ya se conoce de los conjuntos de Letchworth y Welwyn, aunque con algunas variaciones. Las diferencias están en la mezcla de bloques de cuatro o cinco pisos en el centro (a fin de reducir los costos de calefacción), el uso de parcelas más grandes (1.500 m² en vez de 1.000 m²) [21] y la asignación de terrenos más pequeños que lo adjudicados en Letchworth para la clase trabajadora. La imagen, no obstante, se asemeja a las habituales manzanas que encierran área verde y viviendas unifamiliares rodeadas de jardín. [22]

Por otro lado, Otto Iivari Meurman también se aproxima a la experiencia de las primeras **green communities** inglesas. Divulga la teoría de Howard y la experiencia de Unwin durante todo su ejercicio profesional, aunque matiza su aplicación. Entre 1920 y 1925 desarrolla el proyecto de Käpylä junto a Brigger Brunila, también planificador de la ciudad de Helsinki e igualmente interesado en la teoría de la ciudad jardín. Meurman se hace eco de la escala que relaciona los edificios con las características físicas del soporte natural y los conocimientos especialmente técnicos que enseña Unwin. En Asemakaavaoppi, apartado “El diseño artístico de plano de la ciudad”, cita los ejemplos de Letchworth y los de Munkkiniemi-Haaga para ilustrar los principales conceptos de ordenación urbana. Como en el texto de Unwin, Meurman hace hincapié en las alineaciones de los edificios, el

remate, las vistas, la composición de las calles y la consideración de la topografía.³¹ [23]

De igual modo, en agosto de 1923 y con sólo 25 años de edad, Alvar Aalto visita la exhibición de planificación urbana en Gothenburg, Suecia, donde participa Ebenezer Howard y Raymond Unwin, cuyo texto en el catálogo de la exposición, se convierte en una temprana referencia para Aalto. En ese mismo evento son presentados también los modelos germanos de villas agrícolas. En este sentido, la inclinación por parte de Aalto hacia el **visual planning**, o control del espacio de acuerdo a las reglas de percepción que enseña Unwin, queda de manifiesto en su opinión sobre el efecto positivo que puede ejercer el emplazamiento de un campanil en el paisaje. Como comentaremos, la cumbre del cerro Ronninkmäki, en Jyväskylä podía ser caracterizada con una precisa intervención arquitectónica.

De esta forma y prácticamente desde el inicio de la actividad urbanística, la ciudad jardín inglesa está plenamente instalada dentro del panorama finlandés e inspira los principales proyectos residenciales.

- Una relación formal con la naturaleza

Los proyectos de Letchworth (1904) y Hampstead Garden City (1905) dejan importantes lecciones en la relación con la naturaleza, que provienen del estrecho vínculo que tienen con el paisajismo de ese país. De ese aprendizaje nos interesa destacar los estudios en la disposición de la edificación y la urbanización del terreno, lo que determina el **site planning** que defiende Unwin³² y que influye en la manera de proyectar de Saarinen, Meurman y Aalto. Estos tres arquitectos finlandeses actúan como dice Unwin: "...el planificador deberá profundizar dichos resultados, deberá servirse de su experiencia y de su capacidad técnica para su interpretación, y a la vista de los mismos deberá realizar su propio análisis del sitio, dado que ningún estudio general puede eximir al urbanista del trabajo de estudiar concienzudamente el terreno sobre el que ha de trabajar. Ni tampoco querrá, si acomete el trabajo con el espíritu adecuado, eludir esta parte de sus obligaciones, porque considera que todos los requerimientos de la comunidad y todas las condiciones ambientales del sitio constituyen conjuntamente la mano gentil de la necesidad que le guía por el camino adecuado. Todo aquel para quien dichas condiciones y requisitos constituyen restricciones que le impiden llevar



[24] Letchworth. R. Unwin



[25] Proyecto Hampstead suburbs mencionado en Asemakaavaoppi.

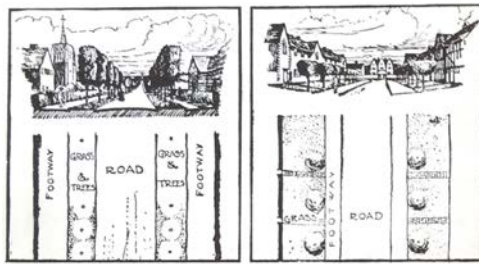
31 Reproduce uno de los dibujos de Unwin diciendo: "los edificios están agrupados para formar un área bien proporcionada mientras el campo visual de las calles, remata con los edificios alineados..". Asemakaavaoppi. Meurman, Otto Iivari. 1947. Ed. Rakennuskirja OY, Jyväskylä, 1982, Pág. 434.

32 Su preocupación por investigar el sitio y extraer reglas del sitio está influenciada por el conocimiento que tienen del trabajo de Patrick Geddes. De él aprende que "la ciudad es inseparable de su paisaje en que está emplazada", así como la importancia de una actitud de análisis comprensivo y sistemático de las variables que determinan la forma de la ciudad (*survey*).

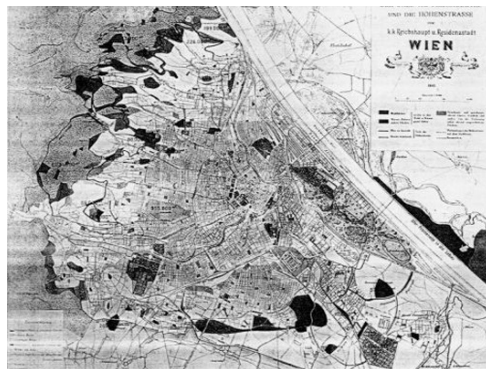
adelante sus propias ideas será mejor que abandone este tipo de trabajo”.³³

Las imágenes de Letchworth [24] y Hampstead [25] parecen adaptar la ciudad medieval, de calles curvilíneas con el barroco y el uso de las grandes perspectivas.³⁴ Es un intento por encontrar en la historia, la relación armónica que se pretende entre la forma urbana y el espacio natural. El uso del tridente en Letchworth se asemeja en parte, a aquel que ejemplifica Howard en su esquema abstracto de la comunidad ideal integrada en el paisaje; y a otra escala recuerda los trazados de Karlsruhe (1715). El centro está situado en la parte más alta de la topografía y de él nacen ejes que permiten visualizar el espacio natural del entorno. La vivienda unifamiliar con jardín se combina con casas en hilera y adosadas, formando una red de parcelas con una densidad en torno a 30 viviendas/hectárea. El patio alrededor del cual se organizan las viviendas adosadas se convierte en la interface de relación con la “gran naturaleza” y la estética recursiva de las calles se prolonga en el manejo sinuoso de los senderos en los parques.

En los proyectos son importantes tanto el orden en planta como la disposición de los elementos que define la sección. [26] La edificación está enfrentada a las vías, plazas y parques, a través de un gradiente de antejardines y aceras arborizadas. Las tipologías residenciales emplean las vallas de vegetación y el parterre como separación entre el antejardín privado y el espacio público. Este elemento es tratado ordenadamente, con el fin de suavizar la transición hacia el interior de la edificación. De igual modo, las escuelas y equipamientos comunitarios están en contacto con el sistema de áreas verdes. Es una solución que Meurman utiliza en la primera versión de Tapiola, con un amplio repertorio de este tipo de encuentros que acercan la naturaleza a la comunidad. En su libro *Asemakaavaoppi* resalta el ejemplo de Letchworth y hace referencia a la adaptación topográfica como una variable clave para el trazado de calles y la organización racional del parcelario. De ello depende en gran medida, establecer una relación formal con la naturaleza domesticada.



[26] Secciones de calles. R. Unwin



[27] Plan para Viena. O. Wagner

La atención puesta por Unwin a la posición de los edificios en el terreno, el control de la perspectiva y la coordinación de trazados regulares e irregular, evidencian la influencia de los paisajistas ingleses del siglo XVIII y XIX. Como señala Unwin “...La escuela paisajista nos ha descubierto la importancia del estudio cuidadoso del terreno y de sus posibilidades, de la veneración que en ella podemos encontrar hacia las bellezas naturales”³⁵. Sin embargo, sostiene que la intervención

33 “Del análisis de la ciudad”, en “Town planning in practice” Unwin, Raymond. Londres, 1909, pág. 113-114

34 Según Pevsner las fuentes de Unwin para actuaciones de este tipo son conocidas, nunca las ocultó: están presentes en el libro “La construcción de las ciudades según principios artísticos”, del austríaco Camilo Sitte publicado en 1889 y traducido al inglés en 1904. “Visual Planning and the Picturesque”. Pevsner, N. Editado por Mathew Aitchison. Publicado por Getty Research Institute, Los Ángeles. EE.UU. 2010, pág. 173. Por otro lado, Manuel de Solà Morales en el proemio de la versión castellana del libro “Town planning in practice”, advierte del recelo que manifiesta Unwin por la estética de Sitte.

35 “Town Planning and Practice”. Unwin, Raymond. 1909, pág. 98

regular de la mano del hombre aporta valor y sentido al paisaje. Esta aproximación coincide con lo expresado por Aalto: "Nuestro edificio no debe satisfacer simplemente una o dos normas estéticas; deben colocarse en el paisaje de manera natural, en armonía con sus contornos generales". Y luego dice: "...subrayar el hecho de que la naturaleza pura y original, con todo su poder mágico, no puede superar la visión del paisaje al que se le ha agregado un toque humano como un factor armonioso y potenciador".³⁶

En esta visión de complementariedad encontramos una de las principales estrategias que se siguen en los proyectos residenciales de posguerra en Finlandia. En todas las propuestas tiene importancia el profundo conocimiento de las condiciones del sitio y la topografía, el tratamiento de la edificación, el tipo de vegetación según las especies de árboles, la introducción de setos y la conexión con los espacios rurales del entorno, actitud que nos remite a este sentido paisajístico del proyecto residencial que tempranamente formula Unwin. Sin embargo, estos conceptos proyectuales aparecen combinados y adaptados a la realidad geográfica de Finlandia.

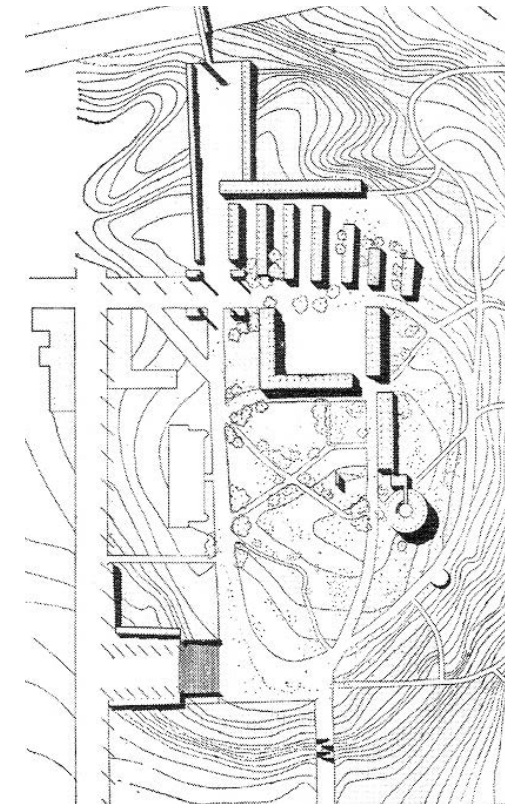
1.2.4 La escuela de las Siedlungen en los asentamientos industriales finlandeses

Desde el primer tercio del siglo XIX la planificación de la trama urbana del centro de Helsinki (1817) y la construcción de edificios emblemáticos junto con paseos peatonales, son delegadas al alemán Carl Ludvig Engel, quien aporta el lenguaje neoclásico de Berlín. Hacia el cambio del siglo XIX al XX se mantiene el interés por los planteamientos de las grandes ciudades alemanas. En paralelo a la divulgación de la experiencia inglesa, el arquitecto finlandés Gustaf Strengell destaca las características de la arquitectura moderna del país germano y Eliel Saarinen viaja en 1908 por Europa visitando Berlín. Se interesa por el urbanismo racional de este país y también visita Viena, donde conoce los modelos urbanos que realiza Otto Wagner en 1905 [27] para la organización funcional de esa ciudad. Todos estos antecedentes le sirven a Saarinen de inspiración para el plan del Gran Helsinki de 1918.

Entre los arquitectos más influyentes para Finlandia están Henry van de Velde, Walter Gropius, Bruno Taut, además de artistas vinculados a la Bauhaus de los años 20. Décadas más tarde, Meurman en su libro de *Asemakaavaoppi* hace referencia a la reserva de zona verde que propone Wagner en el extrarradio de la ciudad de Viena, lo que, según él, "refleja el principio de conservación más natural de la zona urbana". Menciona también las cuñas verdes que penetran hacia el centro urbano de Berlín en el modelo de Eberstadt, Möhring y Petersen.³⁷ Esta conexión con el contexto alemán en materias de planificación evidencia la repercusión de las *Siedlungen* en el proyecto residencial y la urbanística finlandesa en general [28]. Las nuevas industrias que explotan la madera en entorno



[28] Imagen siedlung Gagfeh en libro *Asemakaavaoppi*



[29] Plano del emplazamiento para la Exposición Conmemorativa del 7º centenario de Turku. Aalto y Bryggman.

36 "Aalto-in his own words" Schildt, Göran Ed. Rizzoli, 1998, pág. 21

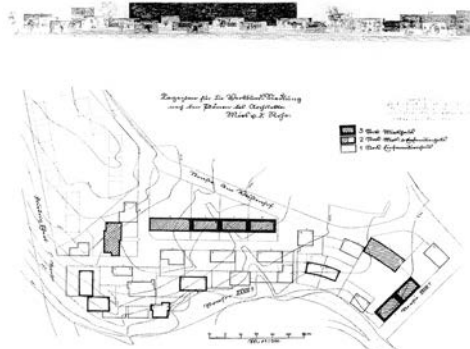
37 "Asemakaavaoppi". Meurman, Otto Iivari, pág. 58-59

lejanos a los centros urbanos, sirven de laboratorio para ensayar las lecciones provenientes de ese país. A esta escala nos interesa destacar la sensibilidad al entendimiento de las lógicas físicas del lugar para emplazar los conjuntos residenciales.

Las *Siedlungen* podrían considerarse una temprana interpretación centroeuropea de la ciudad jardín de Howard.³⁸ Sin embargo, a diferencia de los asentamientos satélites propuestos por éste, este nuevo patrón urbano para Frankfurt o Berlín, se plantean en continuidad a la ciudad central.³⁹ Esto es significativo porque los casos finlandeses de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne en parte también tienen esta connotación de continuidad, pero a la vez de cambio respecto del patrón de los núcleos urbanos próximos.

Alvar Aalto es uno de los que más contribuye a difundir esta experiencia urbana en Finlandia. En cierta forma traduce el mundo agrícola alemán, en la presencia de los bosques finlandeses y pone atención en la visión racional para emplazar los volúmenes. Participa en el congreso CIAM de Frankfurt en 1929, donde se definen los estándares mínimos según los estudios germanos que reforma el housing en el período entre guerras. Aalto conoce el proyecto de Römerstadt, que presenta Ernst May y toma contacto con el trabajo de Taut y Hilberseimer. Una clara evocación a las *Siedlungen* alemanas es su plano para la Exposición Conmemorativa del 7º centenario de Turku que realiza junto a Erik Bryggman en 1929. Los pabellones se sitúan sobre la colina de Sampoalinnä perfectamente ordenados y alineados geoméricamente. [29]

Ese mismo año visita junto a Erik Briggman la Weissenhof de Stuttgart [30] El evento inaugurado,



[30] Weissenhof. Stuttgart



[31] Werkbundsiedlung Neubühl. Zurich

38 Ernst May trabaja con Unwin en el proyecto de Hampstead Garden Suburb. También Peter Hall explica que en las *Siedlungen* está contenida la idea de reforma social de la ciudad jardín de Howard y la técnica en el arte del asentamiento de Unwin, cuyo libro había sido traducido al alemán en 1910 Por Ernst May. "Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX". Hall, Peter. Ed. Serbal 1996. Barcelona. Pág. 129. Por otra parte, la exhibición de Breslau Werkbund (1929), el conjunto de 37 edificios entre viviendas unifamiliares aisladas, casas adosadas y plurifamiliares que desarrollan diferentes arquitectos, tiene en cuenta la construcción de una gran área verde central y en la agrupación de edificios se muestran claras reminiscencias a los esquemas de Unwin. "Auf dem Weg zum neuen Wohnen. Die Werkbund Siedlung Breslau 1929". Towards a new kind of living. The Werkbund Housing Estate Breslau 1929". Beate Eckstein, Christine Nielsen, Institut für Auslandsbeziehungen, Dietrich W. Schmidt. Birkhäuser, 1996.

39 "Las formas de la residencia moderna". Martí, Carlos. Ed. UPC, Barcelona, 2000, pág. 22-23

en 1927,⁴⁰ reúne una muestra focalizada en la vivienda que busca la vanguardia moderna. En 1935 acude a la Werkbundsiedlung Neubühl (1929-1932) en Zurich, [31] que a diferencia de la Weissenhof exterioriza un trabajo más colectivo y unitario. Todo ello conforma un importante **background** que influye cuando se le encomienda el proyecto de Sunila en 1936. En este trabajo Aalto se inspira en el plano de las **Siedlungen**, aunque como veremos en el análisis posterior, demuestra una versión más libre para los emplazamientos de los volúmenes.⁴¹

Es innegable que la práctica alemana deja importantes lecciones, en la medida que involucra el proyecto residencial en el paisaje. Experiencias como las Siedlungen Römerstadt (1927-1928), Britz (1925-27) o Siemensstadt (1929-1930), muestran una aplicación de un racionalismo que considera la naturaleza como principal ingrediente del espacio urbano y otorgan un alto sentido paisajístico a las propuestas. Estos casos, próximos temporalmente al conjunto de Käpylä (1920-1925), desarrollado por Meurman, comparten la idea de repetición y normalización constructiva, según las nuevas tecnologías de principios del siglo XX. No obstante, el proyecto aún no adquiere la imagen racionalista de las Siedlungen.

- Una correspondencia racional con la naturaleza

La producción de vivienda obrera en Alemania durante la década de 1920 es una clara alternativa para volver a sintonizar sociedad y naturaleza, tras la crisis provocada por la Primera Guerra Mundial. La mezcla de la tradición agraria con los nuevos conocimientos tecnológicos, se transforman en la mejor alternativa para superar el déficit de viviendas. El huerto familiar, el jardín comunitario, los parques colectivos, las calles arborizadas, etc. son los ingredientes que conforman un nuevo sistema de áreas verdes, con las que configurar el barrio y la ciudad. En el contexto finlandés, la recién estrenada independencia se apoya también en la actividad campesina que predomina en la población, desarrollando proyectos con estas ideas.

40 El barrio experimental Weissenhof (1927) busca amalgamar la ciudad con la naturaleza, a través de un claro entendimiento de las condiciones del sitio. La distancia con la ciudad existente y el uso del orden moderno para incluir el entorno, buscan sumergir la nueva vivienda en el paisaje. El proyecto es de Mies van der Rohe y en ella la topografía resulta determinante. El emplazamiento consigue dominar el paisaje adaptando la sinuosidad del trazado a la forma del lugar y controlando una escala adecuada al hombre. El modelo preliminar muestra que el conjunto intenta ser solidario con la forma del terreno, en referencia hacia la arquitectura mediterránea, pero incorporando la espacialidad abierta de la vida del norte de Europa. De esta forma, sitúa un bloque de altura media en la parte más alta, mientras se espacian los volúmenes individuales en la pendiente. Lo cierto es que el plan para este barrio de 33 viviendas y 63 pisos, donde intervienen 16 arquitectos, entre ellos W. Gropius, Le Corbusier, J.J. Oud, H. Scharoun, P. Behrens, termina siendo diferente a ese modelo inicial.

41 La actitud de Alvar Aalto en favor de la técnica y del entendimiento de las condiciones del sitio también está inculcada por el trabajo como topógrafo que había realizado su padre. La agrimensura, el conocimiento de los materiales y un entendimiento de las condiciones del clima, hacen que su obra germine con estos antecedentes. "*Espacio, tiempo y arquitectura*". Giedion, Sigfried. (traducción de Jorge Sainz), Barcelona, Editorial Reverté, 2009, pág.617.

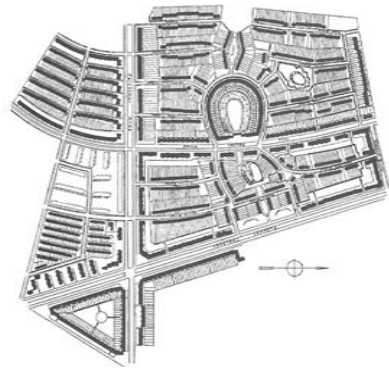


[32] Siedlung Römerstad .



[32a] Siedlung Römerstad .

Este objetivo social de las *Siedlungen* tiene una repercusión directa sobre la edificación y la unidad que las agrupa. Las áreas urbanizadas son divididas en macro manzanas que constituyen unidades más abiertas al entorno, conformando una transición de las densas manzanas cerradas del siglo XIX hacia el espacio libre territorial. Es una metamorfosis de la manzana, que engrana el paisaje con la ciudad histórica a través de una densidad más baja y con los beneficios que aporta la naturaleza en el tratamiento de los espacios libres. Al respecto Carles Martí señala: “Las nuevas áreas residenciales, así como las extensas zonas libres que dejan entre sí, van formando un tejido esponjoso que incorpora a su vez el elemento natural de la ribera del Nida”.⁴² En Finlandia la planificación residencial suburbana comparte esta característica de conformar espacios porosos de densidad más baja que la existente en las áreas centrales.



[33] Siedlung Britz.



[34] Siedlung Britz.

En “Gardens in the Modern Landscape” (1938) el paisajista Christopher Tunnard nos hace ver Römerstadt y Neubühl (que Aalto visita antes de proyectar Sunila) como ejemplos de una buena integración entre arquitectura y la planificación de jardines. En ambos conjuntos, destaca que “los antejardines de las viviendas individuales, como unidad, no existen; calles (libres de tráfico), arceros y accesos son planificados y plantados de forma tan fluida y simple como es posible. Los cul de sac de la ciudad jardín inglesa están ausentes, pero no falta la variedad, la cual está provista por un patrón no axial y una variación en la altura de los edificios”.⁴³ En la descripción destacamos la percepción difuminada de los lindes en el espacio público, que contrasta con el diseño geométrico preciso y jerarquizado de la edificación en hilera y los correspondientes patios.

La *Siedlung* Römerstad [32, 32a] muestra un acercamiento de la naturaleza a la ciudad, perfectamente armónico y medido. Un criterio de unidad e igualdad democrática proporcionado por el orden geométrico que también se adapta a la pendiente que desciende hacia el río. La parcelación tiene un dimensionado estandarizado que está en función de la utilidad social que presta el huerto. La geometría regular privilegia la repetición y la seriación de elementos contruidos y la constante orientación asegura un entorno más saludable con luz, asoleamiento y ventilación. La densidad de 58 viv/ha, se concentra en alargadas líneas edificadas con un carácter compositivo, que enfatiza la diferencia entre el perímetro cerrado al viario y el interior abierto. En la ruptura de la perspectiva lineal de los trazados viales y en los retranqueos de las franjas edificadas, se revela un interés por crear el paisaje urbano visualmente atractivo y distendido, respecto de la ciudad densa del centro de la ciudad.

En la *Siedlung* Britz, [33,34] desarrollada por Bruno Taut, la planimetría se adapta a la suave

⁴² “Las formas de la residencia moderna”. Martí, Carlos. Ed. UPC, Barcelona, 2000, pág. 23

⁴³ “Gardens in the Modern Landscape”, Tunnard, Christopher. Ed. The Architectural Press, Nueva York, 1938. pág. 140.

inclinación del terreno y destaca “una herradura verde” como espacio central sociabilizador, rodeado de edificación continua. Este espacio libre con césped, un pequeño pozo de agua y espléndidos árboles que significan y jerarquizan este lugar público, materializan la idea de la “corona de la ciudad”, que según Taut, debe dominar el conjunto. La naturaleza queda acomodada dentro del proyecto. El trazado general adopta una orientación dominante, pero no se impone de manera rígida, consiguiéndose un equilibrio tanto en el diseño del viario, como en la disposición de los edificios. El conjunto tiene múltiples detalles que demuestran su valor funcional, en el sentido de la esencia de las cosas y no como copia de las formas de la naturaleza.

En la Siedlung Siemensstadt [35,36] se aprecia el esfuerzo por crear formas más libres que dan expresividad al lugar, mediante la combinación de bloques de vivienda de altura media, que describen líneas rectas y curvas. El cambio en la idea de manzana es más evidente, al mantener “un plano urbano más abstracto con un innovador repertorio de espacios libres referidos a la residencia”.⁴⁴ Otro rasgo distintivo es la contraposición entre el largo bloque lineal alineado a vial y las barras de vivienda que se disponen perpendicularmente, formando un ritmo regular. Todo ello conforma una estructura que deja parques públicos entre los volúmenes y en los cuales aparece la arborización y los lugares para la vida comunitaria. La longitud del gran bloque que se curva suavemente domina la perspectiva y se cierra al paso de la infraestructura ferroviaria. En planta se entiende la sucesión de mecanismos compositivos que regulan el profuso espacio libre. Un pequeño bosquecillo sirve de cobijo para la escuela, señal de integrar los equipamientos con los espacios verdes y los parques que los rodean. La orientación hace que la respuesta de los edificios al viario sea cambiante, pero también genera un potente estímulo a la percepción visual. En este proyecto encontramos varias de las cualidades que posteriormente veremos en el de Sunila.

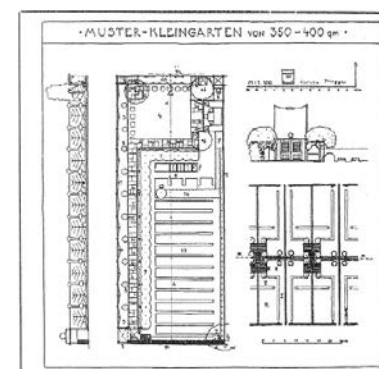
En esta dimensión más paisajística que queremos destacar de las *Siedlungen*, subyace la estrategia de incorporar en el equipo profesional al arquitecto del paisaje Leberecht Migge, miembro de la Deutscher Werkbund y colaborador de Wagner, Taut y May.⁴⁵ Su aportación práctica se centra en la definición de las nuevas formas de habitar que buscan el paisaje agrícola como un regenerador social. Apoya la mirada hacia la naturaleza, pero considera que puede asumir otras funciones más allá de las contemplativas, como “jardín natural, jardín para fiestas, espacios para juegos y ejercicios militares y teatros al aire libre”.⁴⁶ También, y con el fin de apoyar la precaria economía familiar obrera después de la primera Guerra Mundial, están los huertos para familias próximos a



[35] Siedlung Siemensstadt.



[36] Siedlung Siemensstadt.



[37] Incorporación de huertos en los barrios residenciales. 1926

44 “Las formas de la residencia moderna”. Martí, Carlos. Ed. UPC, Barcelona, 2000, pág. 135

45 En la crisis de la Primera posguerra, Leberecht Migge argumenta sobre las ventajas de los asentamientos autónomos en la campiña. Su proyecto en 1920 *Städtegründerland* para Berlín representa un intento por transformar la ciudad desde la inclusión del “jardín obrero”, o huertos familiares, complementados con instalaciones colectivas. “Architettura dei giardini”. Fariello, Francesco. Ed. Ateneo, Roma, 1967. Consultada “La arquitectura de los jardines. De la antigüedad al siglo XX”. Ed. Reverté, Barcelona. 2004, pág. 251.

46 “El jardín en la arquitectura del siglo XX”. Álvarez, D. Pág. 337

los parques, los invernaderos y los jardines de colores. [37]

En Finlandia, a pesar de tener una tradición menos relevante en la disciplina del **landscape** respecto a Alemania, Suecia o Dinamarca, también se incorpora al **arquitecto del paisaje** en los equipos que realizan los proyectos. Tempranamente en el proyecto de Käpylä participa la paisajista Elisabeth Koch, que luego desarrolla el borrador del **landscape** para la Villa Olímpica de 1940 y para proyecto residencial **Serpentine House** (Käärmetalo) de 1949-51 de Yrjö Lindegren. En Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne también se incorpora la figura del arquitecto paisajista Jussi Jännes. Esta forma pluridisciplinar también está presente en las experiencias norteamericanas. En Radburn y Sunnyside participa Marjorie Sewell Cautley junto a Clarence Stein y Henry Wright, claros referentes para Meurman y von Hertzen.

1.2.5 Comunidades jardín americanas en el ideario finlandés

La “americanización” que experimenta el urbanismo en Finlandia y especialmente en materia de barrios residenciales proviene en gran medida del contacto con Lewis Mumford. Su libro “La cultura de las ciudades” (1938) se traduce al finlandés (*Kaupunkikulttuuri*) en 1949, pero el bilingüismo en Finlandia ayuda a que antes, en 1942, circule la traducción sueca. El discurso reformista de Mumford explica la reintegración de la ciudad en la región, basándose en la descentralización celular y la consideración de unidades base de relación o barrios. Los planteamientos tienen gran proximidad con la pionera concepción polinuclear del plan para el Gran Helsinki de Saarinen. Ambos se conocen en Estados Unidos, conectando los contenidos que expone Saarinen en el texto “La Ciudad. Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro” (1943).

Por otro lado, Heikki von Hertzen conoce la experiencia de Radburn y las **Greenbelt towns** norteamericanas. En una entrevista realizada en 1983⁴⁷ destaca que le impacta la personalidad de Clarence Stein, principal responsable del proyecto de Radburn. El conocimiento de esa experiencia construida, valida sus argumentos para impulsar el ciclo de ciudades nuevas para la región metropolitana de Helsinki. En su publicación de 1946 “*Koti Vaiko Kasarmi lapsillemmme*” (Una casa o barracas para nuestros hijos) destaca la gestión de Radburn como uno de los logros más consistentes e importantes en EE.UU, especialmente por la oportunidad de construir en un solo momento y a gran escala. También reconoce la ventaja de que la tierra ha sido compartida y que los costos de los espacios abiertos y servicios colectivos fueron incluidos en los costes de implantación.⁴⁸

47 “An Interview with Heikki von Hertzen: The Man Behind the Garden City of Tapiola, Finland”. Alanen, Arnold. Ed. *Landscape Journal, Design Planning and Management of the Land*. Vol.2 Nº1, 1983, pág. 40-51

48 “*Koti Vaiko Kasarmi lapsillemmme*” von Hertzen, Heikki. Ed. WSOY, Porvoo, 1946, pág. 62.

Paralelamente Otto Iivari Meurman también hace referencia en *Asemakaavaoppi* a los proyectos que desde la década del 30 se desarrollan en Estados Unidos [38,39] y especialmente a Radburn. Detectamos la influencia de Mumford en la definición que hace Meurman respecto a la forma en que se debe estructurar la ciudad: "La ciudad debe estar diseñada de acuerdo con el principio de partes separadas con centros. Así, la ciudad se convierte en un producto ensamblado por dichos municipios (comunidad), separados unos de otros por bosques sin desarrollar y áreas cultivadas, parques bastante extensos, por lo que la comodidad no está perturbada, y el peligro para la salud y la seguridad no se tiene que cuestionar. A su vez, los municipios se dividen de la misma forma en partes más pequeñas, las unidades vecinales. Las fábricas, almacenes, transporte, puertos y ferrocarril, etc., tienen su propio dominio y están separadas unas de otras con zonas verdes no construidas y las zonas residenciales, cuando sea necesario, se pueden dividir en partes más pequeñas. También tienen sus propios edificios administrativos, teatros y bibliotecas..."⁴⁹

A lo largo de su carrera Meurman desarrolla esta apreciación en la planificación urbana, asignando estudiados porcentajes de usos según las necesidades de la población [40]. Como veremos más adelante, en su propuesta para los terrenos ubicados en la zona de Hagalund, al oeste de Helsinki y que se constituye para la primera versión para el proyecto de Tapiola, desarrolla el concepto de comunidad autosuficiente con equipamientos de proximidad y con baja densidad. A partir de estos conceptos busca un mejor encuentro de los barrios residenciales en el paisaje. El entorno físico referido a las cualidades particulares del relieve y los bosques es determinante en Finlandia para su reinterpretación de este concepto abstracto de la sociología urbana.

De igual manera, a partir de 1939 Alvar Aalto viaja a Estados Unidos fomentando la relación de Finlandia con ese país. En ese viaje toma contacto con Lewis Mumford, descubriendo en él los principales argumentos con los que aborda casi 50 planes urbanos, hasta los años sesenta. Cultura y tecnología se convierten en los dos ejes principales del discurso de Aalto, y que son tomados del programa norteamericano que planifica integralmente centrales de energía, redes de caminos y áreas residenciales.⁵⁰ Esto queda materializado primero en su propuesta "Ciudad americana en Finlandia" (1940) y luego en el Plan de Imatra. En ambos proyectos profundizaremos sobre el carácter orgánico y flexible con que resuelve los grupos residenciales y los centros urbanos, dos ideas que abrazan los planteamientos de Mumford, pero que Aalto lo aplica con cierta libertad e independencia. De esta forma, consigue distanciarse del anti-urbanismo americano e integrarse en el funcionalismo centroeuropeo.

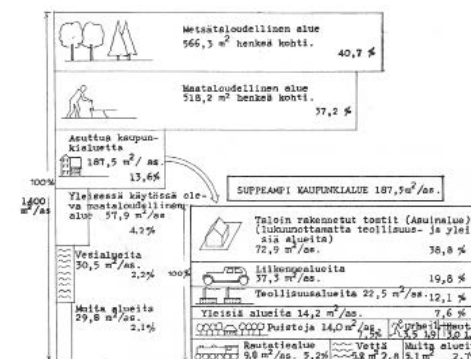
Este acercamiento a la experiencia americana en años decisivos de la reconstrucción finlandesa, es un factor apreciable para comprender el marco conceptual en el que se formulan los proyectos



[38] Proyecto de Radburn. Ilustración en *Asemakaavaoppi*



[39] Proyecto Greenbelt town. Ilustración de *Asemakaavaoppi*.



[40] Estudios de porcentajes destinados a usos del suelo. En *Asemakaavaoppi*.

49 "Asemakaavaoppi" Meurman, Otto Iivari, pág. 78

50 "Aalto and America" Stanford, Anderson; Gail Fenske & David Fixler, eds. Ed. Yale University Press, 2012, pág. 69

de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. La corriente naturalista norteamericana que caracteriza la imagen pastoril de los proyectos residenciales de las **Greenbelts Towns**, engancha con la intención finlandesa de formular una nueva sociedad en medio de los bosques. La raíz inglesa de los casos americanos hace que prevalezca la mirada desde el paisaje propuesta por Olmsted, unido a la teoría de la ciudad jardín de Howard y la puesta en práctica de Unwin. Ello encaja con el sentimiento y por consiguiente en la actitud proyectual en Finlandia, lo que abre la receptividad a ser tomados como ejemplo.

Centramos la valoración de esas experiencias americanas por las inspiradoras soluciones que aportan para devolver la naturaleza a los barrios residenciales. Nos centraremos en el conjunto de Radburn, especialmente, por la idea sociológica de comunidad y por los aspectos formales del **site planning** que enseña, además porque se convierte un ejemplo paradigmático para la experiencia finlandesa.

- La seguridad que confiere la naturaleza

En 1951 Clarence Stein publica "**Toward New Towns for America**", con una interesante introducción de Lewis Mumford, quien destaca el rol que cumple Stein y su socio Henry Wright. El texto recoge una serie de proyectos sobre nuevas comunidades jardín que forman parte de la **Regional Planning Association of America**, organización donde participan desde 1923. Aunque el título indica la idea de ciudad, Stein se adelanta a aclarar que, si bien los casos no son ejemplo de ciudad alternativa, cada uno está lleno de sugerencias para alcanzar el propósito de construirlas. Entre los principales asentamientos que describe en el libro está el proyecto de Radburn (1928) en New Jersey. En este encargo de la **City Housing Corporation**, incorpora el modelo de ciudad jardín de Howard y la idea de **neighbourhood unit** que divulga Clarence Perry y en 1929.

En esos mismos años de la década del 20, Meurman también está explorando en Käpylä una vecindad socialmente mixta conectada por transporte público, con mezcla de viviendas unifamiliares, edificios de pisos y áreas de juegos infantiles [41]. En gran medida este enunciado se mantiene y se corresponde con los objetivos que Hikki von Hertzen define para Tapiola en la década del 50 y que luego sintetiza en su libro: "crear una ciudad para todo el mundo, una ciudad en la cual diferentes grupos sociales puedan trabajar y vivir juntos en armonía".⁵¹

Radburn [42] encarna por tanto un modelo social con el que se pretende solucionar el problema que acarrea la periferia de las ciudades. A partir de una comunidad bien organizada y planificada, que se identifica con una entidad física y espacial, se articulan los objetivos de educación, proximidad de servicios básicos, vivienda funcional e inversión financiera (son años de una fuerte crisis



[41] Imagen de Käpylä.



[42] Imagen de Radbur.

51 "Tapiola Building new town" von Hertzen, Heikki, pág. 1

económica en EE.UU). Traduce el concepto abstracto de entidad social en un patrón morfológico, espacialmente reconocible y vinculando la idea de organismo, en el que las partes construyen una totalidad. Dentro de principales elementos que define Stein, destacamos los parques como columna vertebral, la súper-manzana que permite grandes áreas abiertas en el centro y conectadas como un parque continuo, en vez de la característica manzana angosta y rectangular.⁵² [43]

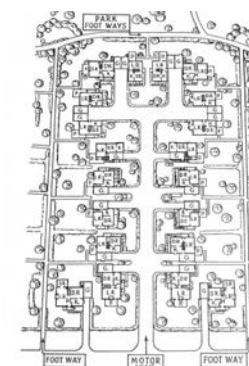
De manera ejemplar se explica la segregación del tráfico y el uso del cul de sac [44] como mecanismo de seguridad y que, de manera repetitiva, actúa como un sello de unidad en el conjunto. Este sub-múltiplo del tejido urbano permite pautar el crecimiento, adaptándose a la forma que coge la súper-manzana, que a su vez, queda determinada por la forma de las infraestructuras y los límites del terreno. Las viviendas se sitúan preferentemente en calles interiores con una densidad de 12 viv/ha, valor que es aún más bajo que lo propuesto por Howard en su modelo teórico de ciudad jardín.

En Radburn existe una preocupación por regular gradualmente el tránsito del ámbito doméstico, cotidiano y privado, al contacto con los extensos territorios norteamericanos. Las formas del espacio libre (privado, semipúblico y público) y su tratamiento paisajístico están supeditadas a la forma del conjunto. Éste depende de la modulación de la parcelación individual privada y el trazado de las vías. Hay un principio de composición recurrente que nace de una situación específica, conseguir el mayor grado de seguridad para los peatones. Según Stein, el trabajo del *site planner* debe distanciarse de formas urbanas preconcebidas o pre configuradas, aunque en la práctica el modelo de viviendas en torno al cul de sac terminan siendo una fórmula con que se dimensiona todo el terreno.

Una de las conclusiones que resalta Stein de este proyecto es que con estos elementos se consigue “acercar a la gente a la naturaleza”⁵³. Precisamente Heikki von Hertzen en su libro menciona los ejemplos de Radburn y Maryland [45]. Del primero destaca los grupos de residencia en torno a zonas continuas de parques, con zonas para juegos infantiles y el mínimo uso de calles y segregado de la circulación de los peatones. Del segundo agrega que su forma en herradura se explica por la forma de la meseta en la que se emplaza el proyecto y el uso de *buffers* para distanciar la vivienda de las vías de circulación rápida.⁵⁴ Sin embargo, aunque muchos de estos conceptos son reconocibles en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, veremos que adquieren versiones propias, según la realidad local.



[43] Radburn. C. Stein. "Toward New Towns for America"



[44] Modelo cul de sac. C. Stein.



[45] Fragmento proyecto Maryland.

52 En "Toward new towns for America", Clarence Stein menciona otros elementos como las calles especializadas planificadas y construidas para uno o incluso para todos los usos (carriles de servicios para acceso a los edificios); casas volcadas hacia adentro con las habitaciones sala de estar y dormitorios vueltas hacia los jardines y parques; habitaciones de servicios hacia los accesos rodados" · Pág. 41 y 44.

53 "Toward new towns for America". Clarence Stein, pág. 73

54 "Koti Vaiko Kasarmi lapsille". Von Hertzen, Heikki, pág. 63

Dentro de todo este contenido que busca la integración de áreas verdes públicas al interior de las áreas residenciales destacamos la aportación teórica y práctica de Henry Wright en la disciplina del *site planning*.⁵⁵ No es desestimable que este proceder de gran relevancia en Estados Unidos tenga influencia en el contexto finlandés. Kevin Lynch publica *Site Planning* (1962),⁵⁶ justo en los años en que se está construyendo Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. No tenemos constancia de que Lynch conozca Tapiola, pero los logros que alcanza este proyecto en los términos que menciona el norteamericano, hacen que años más tarde Tapiola sea citado como uno de los pocos ejemplos en que un gran asentamiento consigue aplicar el *site planning* de una forma adecuada.⁵⁷

1.2.6 La ciudad de los bloques en el verde nórdico

En Finlandia el crítico Gustaf Strengell, arquitecto en práctica de Saarinen y Sonck y con un rol fundamental en el paso del Nacional Romanticismo al Movimiento Moderno, publica en 1901 el ensayo *Nya skönhetsvärden* (Nuevos Valores de la Belleza,) donde expone los conceptos de un nuevo arte, más simple y honesto, que demuestran una nueva actitud, más práctica y funcional para aproximarse al diseño y a la construcción.⁵⁸ Por otro lado, en la descripción que Alvar Aalto hace en el artículo “De los escalones de entrada al cuarto de estar” (1926), así como en la biblioteca de Viipuri (1927), el edificio Turun Sanomat en Turku y el sanatorio de Paimio (1929), dan cuenta de que tiene claramente incorporadas las lecciones que Le Corbusier publica en “*Vers une architecture*” (1923). En este sentido, la Exhibición de Estocolmo de 1930 es la ratificación del ingreso a escala arquitectónica, al funcionalismo de este país.



[46] Proyecto de Vällingby. Suecia.



[47] Proyecto de Tapiola. Finlandia.

55 Henry Wright como *Landscape Architect* incorpora los criterios analíticos sobre la preparación del suelo, siendo imprescindible para él una visión multidisciplinar y un diseño desde las cualidades del paisaje. La mejor posición de los volúmenes respondería al estudio de la topografía, al drenaje, trazados viales, vegetación, modulación de las parcelas, vistas desde el sitio, incidencia solar, ruido del tráfico, etc. Como señala Miquel Corominas, “Su doble formación quizás explique esta capacidad de entender los problemas relacionados con el lugar y su transformación necesaria para poder situar en él los distintos usos que básicamente se proyectarán sobre el suelo. Quizás este compromiso entre ambas profesiones es lo que mejor podría definir al *site planning* en cuanto al ámbito que abarca”. En “Henry Wright y el arte del emplazamiento”. *Arquitecturas Bis* Nº 38-39. Barcelona, 1984.

56 Kevin Lynch fue discípulo de Frank Lloyd Wright y de él aprende a observar la naturaleza y entender sus lógicas. En su libro define *site planning* como la organización de un medio físico con todo detalle y agrega que es “...un diseño que probablemente se encuentra en los límites entre la arquitectura, la ingeniería, la planificación de la ciudad, y la arquitectura del paisaje, siendo practicada por profesionales de todos estos grupos”. Esta condición es precisamente una de las características que destacaremos en los proyectos finlandeses.

57 “City Sense and City Design. Writings and Projects. Writings and Projects of Kevin Lynch” Editado por Banerjee, Tridib y Southworth, Michael. MIT Press, 1990.

58 “Gustaf Strengell and Nordic Modernism”. Sarje, Kimmo. En “The Nordic Journal of Aesthetics” Nº 35, 2008, pág. 93-120

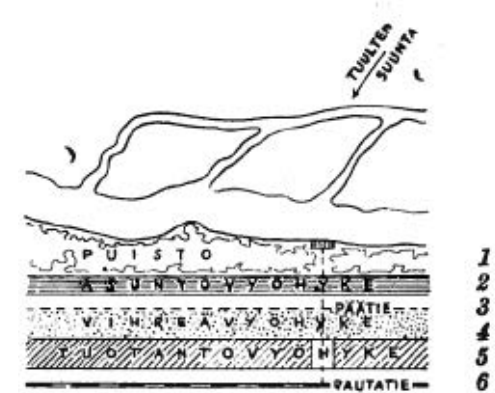
A partir de ese momento Alvar Aalto domina la escena en su país y rápidamente es reconocido como portavoz del funcionalismo que orienta la producción moderna. Tiene un fluido contacto con Gunnar Asplund, arquitecto jefe de la exhibición y con Sven Markelius, quien apoya la adquisición de las ideas urbanas que se mueven entre el desarrollo técnico y el compromiso social. Éste último le amplía sus contactos con los arquitectos de la Bauhaus, relación que acrecienta su interés en integrar industria, residencia y ambiente natural. Markelius, figura de referencia del funcionalismo en Suecia, tiene una importante labor en el plan de Estocolmo (1952) y en la ciudad nueva de Vällingby [46], una experiencia homóloga a Tapiola [47]. Sin embargo, es Alvar Aalto con el conjunto residencial de Sunila (1936) quien primero pone en práctica las ideas del urbanismo funcionalista a escala del paisaje.

Otto Iivari Meurman por su parte, en el capítulo “Las nuevas concepciones de la planificación general urbana” de su libro *Asemakaavaoppi*⁵⁹, hace un repaso de algunos conocidos modelos del urbanismo funcionalista. Cita “La Ciudad Lineal soviética” (1930) de Miliutin y Leonidov [48], como un ejemplo donde subyace lo tecnológico como valor sistémico y una manera de hacer evidente que los procesos urbanos deben insertarse dentro de unas reglas de eficiencia, entre las cuales caben los espacios para la naturaleza. Expone el modelo soviético de ciudad estructurada en bandas y conformada por 1) zona ferroviaria, 2) zona de producción, 3) zona verde 4) circuito para un tráfico rápido, 5) vivienda, 6) parque y 7) bosques rurales. A propósito, menciona los proyectos de Magnitogorsk y Novosibirsk, desarrollados por Ernest May en Rusia.

Además, subraya la idea de llevar la ciudad al campo de la vanguardia soviética, como detonante de las propuestas “Ciudad contemporánea para tres millones de habitantes” (1922), el Plan Voisin (1925) y la *Ville radieuse* de Le Corbusier, a quien sitúa como el “padre del funcionalismo”. Respecto de la primera, acentúa la visión geométrica, jerárquica y centralizada, de la cual depende la movilidad. Las mejoras en el transporte incrementan la posibilidad de alcanzar zonas más idóneas, para trabajar y vivir, lo que significa hacerlo en contacto con la naturaleza.

Un elemento destacado en la utopía de Le Corbusier es la normalizada forma de construir los edificios en altura y en contraposición con las grandes áreas libres [49]. El bloque plurifamiliar, como objeto inmerso en el espacio libre, continuo y total, compete directamente con la visión parcelada de la naturaleza que muestra el suburbio jardín. Mediante la ruptura en la alineación de los edificios y el manejo de la distancia a los elementos vegetales, se busca el efecto de profundidad en el espacio abierto de mayor dimensión. El ejemplo se convierte en paradigmático por su rotundidad conceptual y por privilegiar la penetración del entorno natural en la ciudad.

La visión de Le Corbusier tiene su propia versión en Suecia con la aparición de los *punkthus*. Como



[48] “La Ciudad Lineal soviética”. Miliutin y Leonidov

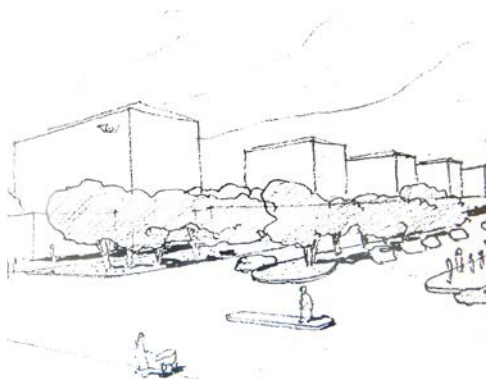


[49] La ville radieuse. Le Corbusier

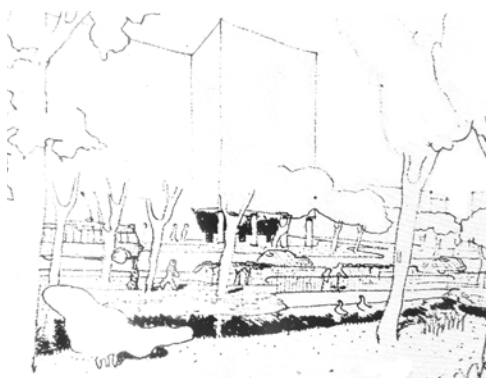
59 “Uudempia käsityksiä kaupunkien yleissuunnittelust” en “Asemakaavaoppi”, pág. 70-72



[50] Barrio de Guldheden en Göteborg



[51] Perspectivas para el centro de Oulu. Meurman y Ervi.



[52] Perspectivas para el centro de Oulu. Meurman y Ervi.

dice Stefano Ray, "...el alto bloque cuadrado de apartamentos que constituye al mismo tiempo, una forma compacta y agradable para la habitación y un elemento vertical en el paisaje, originalmente son una concepción escandinava. Mientras la audacia del sueño de Le Corbusier, con los altos rascacielos, tuvo que esperar, la idea de la "casa torre", pronto adquiere un significado genuino".⁶⁰ La condición neutral de Suecia en la Segunda Guerra le permite avanzar en el estudio tipológico de esta modalidad de vivienda colectiva, desarrollando la torre aislada de 10 o 12 plantas con imagen doméstica y sumergida en el paisaje natural de los suburbios, y mostrando la conveniencia de amalgamar técnica, naturaleza y tradición.

Estas referencias son tomadas por Heikki von Hertzen, que enseña algunos casos suecos como el conjunto de Guldheden en Göteborg (1939-1944) [50]. Aunque el ejemplo no alcanza una destacada reputación, le sirve para aleccionar a su país sobre la importancia de crear conjuntos dotados de equipamientos y servicios. La idea aparecerá parcialmente en el proyecto de Tapiola.

Meurman, aunque se forma con la idea de la ciudad jardín inglesa, está también atento a la planificación con la ordenación abierta de bloques plurifamiliares que se produce en Suecia. El plan para el centro de Oulu (1943), que redacta junto Arne Ervi (1910-1977), arquitecto que lidera varios proyectos en Tapiola, demuestra la clara influencia que tienen las "casas torre", que se desarrollan en el país vecino. Las perspectivas del plan [51,52] muestra el ritmo de los bloques en medio de la vegetación, similar al proyecto que Sven Markelius realiza para el centro de Estocolmo [53]. La construcción en altura se generaliza en Finlandia desde finales de los 40, gracias al desarrollo de nuevos sistemas constructivos basados en la prefabricación. Este aspecto, según veremos en la tesis marca el espíritu con que se ejecutan los proyectos liderados por Asuntosäitiö en la década siguiente.

El bloque en altura se presenta, por tanto, como el gran aliado de las ideas del urbanismo funcionalista que se debaten en los CIAM, referidas a alcanzar una mayor habitabilidad buscando los valores curativos del contacto con la naturaleza. En el temprano modelo teórico "Ciudad Contemporánea" de Le Corbusier, las áreas verdes conforman un sistema que equilibra la "máquina urbana" y la noción de espacios libres mejora la estética y embellece la rígida imagen de los bloques en altura. A partir de él se produce una extensa reflexión con réplicas en otros contextos que muestran una versión más matizada de la oportunidad que dan la torre y el bloque plurifamiliar abierto para incorporar la naturaleza en la construcción de barrios residenciales. Por proximidad a la experiencia finlandesa nos referimos a las ciudades nuevas de Vällingby en Suecia y al barrio de Roehampton (1958) en Inglaterra de Leslie Martin. Por último, una referencia indirecta pero citada por el autor del barrio norte de Tapiola, es la experiencia holandesa que desarrollan Van den Broek y Bakema.

⁶⁰ "L'architettura moderna nei paesi scandinavi" Ray, Stefano. Ed. Cappelli, Bologna, 1965, pág.100

- La relación funcional con la naturaleza

La visión funcional del área verde que adopta Le Corbusier tiene como punto de partida "La ciudad industrial", propuesta en 1904 por Toni Garnier y publicada en 1917. Este ejemplo pionero contempla un espacio libre continuo sin vallas entre los terrenos y un jardín público sin subdivisiones. La relación entre la parte ocupada y el espacio libre debe ser equivalente y la ciudad debe poder cruzarse en cualquier dirección; "independientemente de las calles que el peatón necesita seguir, el suelo de la ciudad es como un gran parque".⁶¹ En la "ciudad verde" de Le Corbusier [54] la recuperación del contacto con la naturaleza tiene una voluntad optimizadora y racionalizada que queda definida por parámetros y estándares. El espacio libre aparece de manera más abstracta y asociada al control de la densidad. La Ville Radieuse [55] propone una alta concentración en edificios bloques (1.000 hab./Ha), liberando gran parte del suelo (12% de ocupación), destinado a renaturalizar la ciudad. La imagen representativa de este "espíritu nuevo" es la unidad de habitación, construida directamente sobre el paisaje.

Las dotaciones deportivas y de ocio se sitúan en medio de grandes espacios libres ajardinados. La planta baja del súper-bloque lecorbusiano se puede entender también como un espacio de relación que debe adaptarse a las necesidades de cada emplazamiento, dejando que el espacio de comunicación entre los edificios adquiera un carácter topológico⁶². Los dibujos de Le Corbusier expresan unos jardines salvajes, pero ordenados regularmente. "La geometría de los espacios públicos ni se refiere al trazado general ni establece tampoco un sistema de analogías que interrelaciona la gran escala urbana con la escala menor de los edificios, o la de la ordenación de los espacios abiertos. Cada sistema formal tiene su propia lógica y una clara independencia respecto a los demás".⁶³ Así es como aparece un carácter pintoresco que combina un orden regular de grandes trazados con un diseño menos geométrico a la escala de los conjuntos residenciales.

En el contexto nórdico las ciudades nuevas de Vällingby y Tapiola son los principales exponentes de estas ideas. Si bien comparten algunos rasgos en el modelo de gestión y el marco natural, por la proximidad geográfica, también caben diferencias en la población, densidad y calidad espacial de sus sectores residenciales. En Vällingby la topografía es un rasgo preciso, aunque la organización está determinada por el paso de la línea de metro y la proximidad a la estación (inferior a 500 m). Como señala Thomas Hall, se caracteriza por el uso predominante del bloque en altura, entre 9 y 15 pisos entorno a la parte central, más bloques de tres plantas alrededor de patios abiertos y un anillo

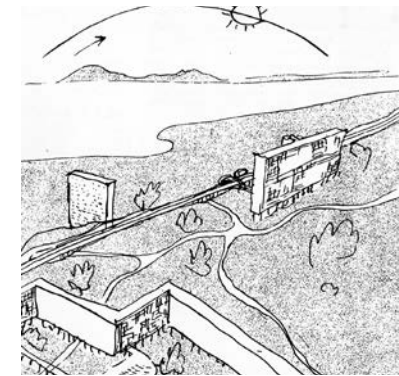
61 "Hacia una arquitectura". Le Corbusier, pág. 40.

62 En Marsella (1947-1952) propone cuatro grandes bloques de viviendas en base a un gran parque equipado con pistas deportivas, áreas de juego, bosque. El edificio de la unidad habitacional es lo único construido pero el plano de propuesta para todo el conjunto confirma esta manera de entender la naturalización del suelo.

63 "Le Corbusier, la dispersión del espacio público". En "Inscripciones" de Solà-Morales, Ignasi, pág. 194



[53] Perspectiva para el centro de Estocolmo. Sven Markelius



[54] La ciudad verde. Le Corbusier.



[55] La Ville Radieuse. Le Corbusier



[56] Centro de Vällingby, Sven Markelius.



[57] Roehampton, Leslie Martin



[59] Pendrecht I. Van den Broek y Bakema.

de viviendas unifamiliares [56]. Se combinan viviendas en hilera, pero son relativamente pocas y en localizaciones periféricas. En el centro la trama de la calle es principalmente rectangular, mientras que en las áreas externas tienen un carácter más informal.⁶⁴ En las unidades de barrios hay entre 10.000 y 20.000 habitantes y una densidad media de 80 hab/ha, buscando la compacidad y la imagen de un conjunto más denso.

En algunos proyectos ingleses la aplicación de la torre en el paisaje natural es aplicada de manera parcial. Roehampton, Coventry o Harlow muestran en cierto modo, algo de “la casa torre y el carácter sueco”.⁶⁵ Nikolaus Pevsner valora el proyecto de Roehampton (1958) [57] de Leslie Martin, como un buen ejemplo, donde está combinado el sentido perceptual de la tradición paisajística inglesa, con el lenguaje y funcionalismo moderno. Al apostar por la variedad, lo intrincado y los propios méritos del lugar, el conjunto reinterpreta el pintoresquismo inglés desde el ideario moderno. Combina perfectamente las calles sinuosas y los árboles plantados informalmente. Señala que el *genius loci* engloba esta dualidad entre el sentimiento y los principios o reglas de cada caso. El proyecto comparte esta lógica, porque al igual que el paisaje inglés, es irregular o “informal”, pero eso no quiere decir que no tenga criterios claros.

Además, Pevsner agrega que el plan no contempla un centro en sentido académico, siendo el Downshire Field un espacio vacío, pintoresco e informal. Para apreciar este efecto es necesario deambular entre torres y bloques, apreciando la variedad, mezcla de alturas y la colocación de todos los edificios en el paisaje. Reconoce también el éxito que este proyecto tuvo en el acercamiento de la escala humana con la vasta extensión, hecho que, según él, no parece tener precedentes en Francia, Italia o Alemania⁶⁶. Agrega que los edificios pueden seguir siendo racionales, como deben ser, si están sensiblemente agrupados y emplazados en yuxtaposición con césped y árboles. Esto es lo que distingue lo mejor de aquellos de mediados del siglo XX, respecto de aquellos de las décadas del veinte y treinta.

Por último, otra visión amable y evolucionada que relaciona los barrios residenciales con la naturaleza se consigue en algunos barrios de Holanda, casi al mismo tiempo en que se ejecutan Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. En concreto, Pentti Ahola reconoce la influencia que tienen para el proyecto del sector norte de Tapiola (1958), los conjuntos holandeses que están desarrollando Van den Broek y Bakema. Pendrecht I (1949) [59], Klein Driene (1950) o Alexanderpolder (1953), explicados en el CIAM IX. Precisamente en 1953 Pentti Ahola, junto a Aulis Blomstedt y Aarne Ervi

64 “Post-war new-town models-a European comparison”. Hall, Thomas. Urban Morphology, 2005, 9 (2), pág. 109-121. International Seminar on Urban Form, 2005.

65 “The architectural Review” nº 766, 1961. Pág. 236 citado en “L’architettura nei paesi scandinavi” de Stefano Ray. Ed. Cappell. Bolonia, 1965, pág. 100

66 “Visual Planning and the Picturesque”. Pevsner, N. Editado por Mathew Aitchison. Publicado por Getty Research Institute, Los Ángeles. EE.UU. 2010, pag.. 201

conforman el grupo PTAH (Progrès, Technique, Architecture Helsinki), como representación del grupo finlandés en el CIAM.

Los casos holandeses consiguen el acercamiento de la naturaleza a la ciudad a través de unidades de composición mixtas que combinan bloque, torres y casas en hilera. La particularidad es que las áreas verdes forman parte del sello urbano con que se recompone el orden de la ciudad histórica. La topografía y la geometría son determinantes en la concepción espacial de los proyectos porque responden al territorio, cuya condición plana y regularidad en el parcelario, sirven de base para la expresión neoplasticista que muestran los conjuntos.⁶⁷ Extendiendo los trazados urbanos hacia el paisaje consiguen armonizar la ciudad con el entorno. El orden rigurosamente geométrico es la herramienta por excelencia para la adaptación de los edificios, las vías de circulación y la vegetación. La combinación sobre el plano de superficies y líneas rectas diferentes (vías, árboles, canales, etc.), produce un espacio equilibrado, pero en tensión. La forma abierta del espacio urbano diluye la percepción interior exterior del conjunto, cualidad que veremos, se aplica en los proyectos finlandeses.

1.3 El tercer enfoque

Con el recorrido descrito, que abarca desde finales del siglo XIX hasta la primera mitad siglo XX, ponemos de manifiesto que los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne deben ser revisados dentro de este largo proceso en que los principales modelos de asentamientos residenciales, buscan resolver adecuadamente la relación ciudad-naturaleza. **Grosso modo** hemos asociado cada una a seis formas de construir esta relación:

- La expectativa civilizadora de la naturaleza
- Un esquema abstracto de relación con la naturaleza
- Una relación formal con la naturaleza
- Una correspondencia racional con la naturaleza
- La seguridad que confiere la naturaleza
- La dependencia funcional con la naturaleza

Excepto en el primer antecedente, las otras referencias se debaten morfológicamente entre dos paradigmas con que habitualmente se analizan estos episodios: la ciudad jardín y la ciudad de bloque abierto. El primero queda definido por unidades de habitación más bien homogéneas de casas individuales o en hilera, con baja altura y sobre parcelas individuales, lo que genera una forma

⁶⁷ "Morfología urbana y ordenanza", capítulo del libro "La Práctica del Planeamiento: el plan general". Sabaté, Joaquín. Departamento de Arte, Ciudad y Territorio. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 1995, pág. 120-121

más individual y domesticada de relacionarse con la naturaleza. El segundo, mediante bloques en altura media y torres que se disponen sobre macro-parcelas, concentran la edificabilidad y liberan suelo para la vegetación, consiguiendo un disfrute más colectivo. De acuerdo a la interpretación histórico-crítica que realiza Françoise Choay,⁶⁸ esta dualidad morfológica exterioriza la adopción de un enfoque culturalista, o bien, una postura progresista.

De acuerdo a la influencia de corrientes foráneas, podemos confirmar que en Finlandia ambas visiones coexisten con igual intensidad. Katri Lento señala que "...a partir de 1920 la discusión sobre temas urbanos es excepcionalmente activa. Los dos Movimientos Modernos, tanto los que hablan sueco como los que lo hacen en finés, comienzan a discutir las ciudades. El Modernismo en Helsinki, como en otros lugares, adopta el romanticismo urbano, con su idealización de la gran ciudad, cultura urbana y nueva tecnología. En Finlandia el Modernismo tiene una visión dual de la ciudad: el entusiasmo por un urbanismo dinámico es combinado con el interés en el culto a la naturaleza con sus preocupaciones por el aire limpio y los hábitats saludables. Un grupo interesado en los objetivos urbanos fue Tulenkantajat, que incluye escritores, pintores y otros artistas, todos ellos ansiosos por idealizar la vida en la metrópolis moderna. Su eslogan "Abre la ventana hacia Europa", demuestra el internacionalismo que defendían y su apertura a las influencias extranjeras. Tulenkantajat respalda ambas expresiones del Modernismo: anhelan una cultura urbana metropolitana, así como estar en contacto la naturaleza... sin embargo, no es visto en conexión con las ciudades, sino como algo separado de ella".⁶⁹

Por otro lado, agrega Lento, "...El romanticismo urbano desfalleció gradualmente en 1930... Algunos arquitectos y planificadores finlandeses de la época, encuentran una nueva dirección e ideología a seguir. El Funcionalismo, la forma de la arquitectura Moderna respaldada en los países nórdicos, con su énfasis sobre la idea de ciudad en el parque, gana un fuerte apoyo en el discurso de los planificadores. A diferencia de Suecia, donde esto se convierte en la principal tendencia de planificación en la década de los treinta, en Finlandia esto sólo empieza a afectar a la política de planificación en la posguerra. La ciudad funcional se dibuja sobre la temprana ideología de la ciudad jardín. En lugar de la construcción poco saludable de la ciudad, que ha perdido su conexión con la naturaleza, el Funcionalismo reclama un tipo de construcción saludable y cercano a la naturaleza".⁷⁰

Efectivamente podemos reconocer que el enfoque culturalista representado por Song, Saarinen y

68 "El urbanismo, utopía y realidad" Choay, Françoise. Versión original: "L'urbanisme: Utopies et réalités". 1965 Consultada la edición en castellano de 1970.

69 "The role of nature in the city: green space in Helsinki, 1917-60" Lento, Katri. En "The European City and Green Space. London, Stockholm, Helsinki, and St Petersburg, 1850-2000" Clark, Peter. Ed. Ahsgate, pág. 201 y 202

70 "The role of nature in the city: green space in Helsinki, 1917-60" Lento, Katri. En "The European City and Green Space. London, Stockholm, Helsinki, and St Petersburg, 1850-2000" Clark, Peter. Ed. Ahsgate, pág. 201 y 202

Meurman, busca la unidad orgánica. Ellos dan importancia a proyectar la ciudad según las cualidades del entorno e integrar la ciudad con la naturaleza, recuperando un estado ideal del pasado. Tienen en cuenta los valores históricos, estéticos y la preocupación por conocer las necesidades, tanto materiales como espirituales de la comunidad hacia la naturaleza. Este camino busca establecer límites precisos para la ciudad, valora los espacios de vegetación y el equilibrio cultural de las clases sociales y de tipos de trabajos, todo en un ambiente higiénico, seguro y agradable. Camilo Sitte y su reivindicación a la forma de la ciudad histórica (1889) y el paradigma de la ciudad jardín de Ebenezer Howard (1898), con un hondo sentido de reforma social, son las principales referencias para esta postura en Finlandia. Además, en palabras de Choay, está la influencia del pensamiento territorial del escocés de Patrick Geddes y la continuidad en su discípulo Lewis Mumford, los cuales también inciden en las ideologías de Saarinen, Meurman y Aalto.

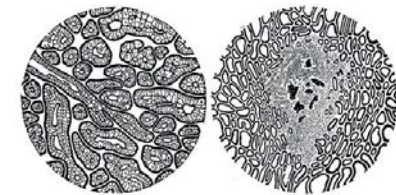
De igual modo, la experiencia finlandesa recibe el enfoque del **progresista** que apunta al desarrollo funcionalista, al progreso y a la productividad tecnológica que representan, por ejemplo, la Carta de Atenas y la figura de Le Corbusier. En esta línea, se explica el exhaustivo estudio que enseña Meurman en su libro *Asemakaavaoppi*, que tiene en cuenta la cuantificación y el estándar de las necesidades humanas. Los porcentajes destinados a áreas verdes, el control del tráfico, los usos, etc., siguen un rigor científico, sin dejar de considerar las condiciones del contexto. Esto les aleja de la excesiva diagramación y abstracción de la primera modernidad. La sociedad, representada en la voz de Heikki von Hertzen, va forjando un positivismo y una total confianza en la técnica para solucionar los problemas de los habitantes de la ciudad. Sin embargo, no llegan a someter la naturaleza al servicio del hombre, ni a imponer la idea de que civilización significa urbanización. No hay duda que se acoge el criterio de la zonificación de las funciones para el habitar humano (áreas de residencia, trabajo, circulación y ocio), pero sin pretender alcanzar un modelo de carácter universal. Desde las tempranas reflexiones sobre el Racionalismo de Gustaff Strengell, Erik Bryggman y Alvar Aalto, hasta la nueva generación de Viljo Revell, Arne Eervi, Pentti Aholo, Arno Ruusuvoori, se identifican con la lógica matemática como método, tal como lo revelan los estudios de Aulis Blomstedt en el Canon 60.

Seguramente la rotundidad formal de los dos modelos señalados ha sesgado los análisis y ha determinado el encasillamiento de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne en una de estas dos líneas, o simplemente ha ensombrecido su especificidad. Sin embargo, recurriendo a la misma clasificación de Choay, podemos detenernos en la tercera perspectiva que denomina como **naturalista**. Ésta es menos considerada dentro de la discusión y crítica de la disciplina y también menos normalizada que las dos anteriores. Como dice la autora, ponerla en práctica y concretar la corriente **naturalista** no resulta sencillo.

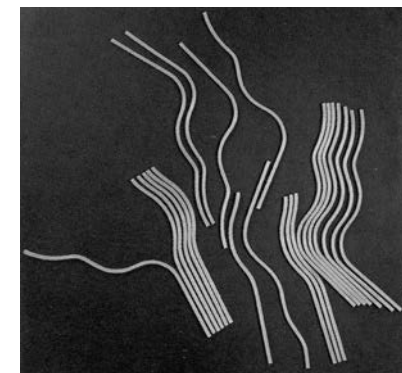
Según su definición, representa la actitud de rechazo al mundo desnaturalizado y la nostalgia a una relación formadora con el paisaje. Lo ejemplifica con el maestro norteamericano Frank Lloyd Wright



[60] Broadacre City. F. L. Wright.



[61] Referencia a lo orgánico en el libro "La Ciudad". E. Saarinen.



[62] Estudios en madera A. Aalto.

y su proyecto *Broadacre City* (1932) [60], un asentamiento de ciudad-naturaleza⁷¹ y antagónico a la ciudad industrial que considera alienante para el hombre. Busca diluir la frontera entre el interior urbano y el exterior rural, basado en el orden eficiente de la retícula, sello de identidad en la fundación de norteamericana. La parcela agraria se transforma en la célula básica, con la cual construir un tejido esponjoso que acoge la presencia de la vegetación y la ruralidad del paisaje, así como los usos variados de la ciudad. La idea de organismo vivo está presente en la jerarquía del sistema viario de circulación y conexión. Las perspectivas aéreas muestran ciudades infinitas que pueden crecer y donde el espacio construido no pretende ser monótono ni pre-figurado, sino con capacidad para transformarse y mutar. En síntesis, un sentido biológico donde las reglas de los fragmentos son coherentes con las del conjunto.

En Finlandia esta concepción moderna, tal como la imagina Frank Lloyd Wright, es compartida. El avión, el automóvil, la televisión y las comunicaciones tienen sentido en la extensiva forma de asentamiento que también existe en Finlandia. Igualmente, en el modelo de Wright y en los desarrollos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne hay un alto contenido social que busca el desarrollo armónico y colectivo del individuo. La visión orgánica, un criterio inherente al metabolismo de la corriente *naturalista* [61], es difundida por Wright y posteriormente por Aalto [62], apoyando la compatibilidad entre naturaleza y urbanidad. Tampoco es desestimable considerar que la gran acogida que tiene la visión de Wright entre los *town-planners* americanos, trascienda en la planificación finlandesa, especialmente por la gran influencia que tiene en varios arquitectos de este país nórdico.

Choay critica este enfoque por ser “demasiado radical y utópico para que se preste a la realización”. En parte esto también ocurre en los planteamientos de Asunotsäätö, que son criticados en la década de 1960, por la desconfianza que genera la utopía de cambiar la sociedad, sólo por una nueva configuración espacial.

Lo anterior nos permite presuponer la perspectiva *naturalista* como una tercera vía, que se ajusta mejor al debate sobre cómo se entabla la relación ciudad-naturaleza en los proyectos residenciales de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. Asumimos esta vuelta a la naturaleza, no como un problema de estilo, ni de visión romántica, connotaciones que han desprestigiado esta visión, sino como un

⁷¹ La base es la cuadrícula vial inserta en una red de espacios naturales. Las funciones urbanas están distanciadas y la parcelación está constituida por unidades de 1 acre (4.046m²) que reparten la densidad residencial por el territorio y los pequeños centros especializados. Predomina la vivienda unifamiliar con solar propio, que incluye espacios para actividades agrícolas y se combina con edificios de gran altura que adelantaban lo que sería el progreso tecnológico. Además, son contempladas las áreas de ocio, comercio e industria de pequeña dimensión, todos conectados con un sistema viario y de transporte que debía superar el aislamiento que supone un ambiente de tipo rural. “L’urbanisme: Utopies et réalités”. Choay, Françoise, 1965. Versión en castellano, “El urbanismo, utopía y realidad”. Ed. Lumen, Barcelona, 1976, pág. 60-62.

tema de escala desde la cual se afronta el diálogo con el paisaje. Los proyectos foráneos que hemos mencionado y que inspiran a los casos finlandeses, consideran la naturaleza dentro de un orden urbano en el que subyace la ciudad como escala de referencia prioritaria. Las composiciones urbanas determinan que estén presentes las ideas de elementos, estructura e imagen, propia de la trama de la ciudad. En esta relación, la naturaleza se reproduce, esquematiza, domestica, racionaliza, dimensiona o se convierte en el sustrato sobre el cual se edifica. La visión naturalista nos puede aportar una nueva dimensión que, atendiendo a las características del paisaje, puede modificar los elementos, la estructura y la percepción del proyecto residencial.

Con esto no pretendemos una nueva clasificación, sino enriquecer la explicación sobre la síntesis arquitectónica y urbana que ocurre en Finlandia hacia mediados del siglo XX. Planteamos que en Finlandia ni el enfoque **culturalista** es absolutamente nostálgico y niega el valor de la técnica, ni el pensamiento **progresista** es indiferente al valor del contexto, ni la propuesta **naturalista** deja de incluir el valor de la historia y los avances científicos. En este sentido, existe más bien una cierta convergencia entre ellas por dar continuidad al reclamo histórico y variable en el tiempo, de armonizar y restaurar el equilibrio con el ideal del bosque.

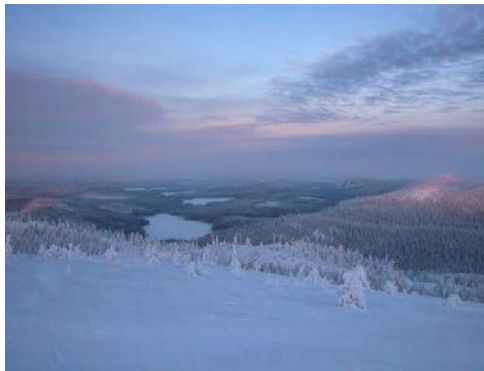
Por lo tanto, a la interpretación inicial más monolítica y estanca del movimiento Moderno, que considera una visión simplificada, de tabula rasa, como negación a la historia y el sometimiento de la naturaleza para el ensalzamiento de la innovación técnica, proponemos una mirada más matizada que ve, en el verdadero Urbanismo Moderno, la alternativa para conciliar naturaleza y artificio. Los proyectos finlandeses nos permiten profundizar en la voluntad de unir el progreso y la historia, con la recuperación de los valores del marco natural, obteniendo así, un modelo urbano **con y en** la naturaleza. Desde este enfoque, y quizás porque muchos proyectos de ese período son insensibles a las condiciones particulares del sitio, es que terminan siendo una simple banalización del contacto con la vegetación, hacen que la crítica, latente en una radical lectura del Movimiento Moderno, ponga en duda la aportación de los proyectos residenciales modernos insertos en el paisaje y con pautas proyectuales específicas. Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne pueden contribuir a revertir esta crítica.

2. El *genius loci*, una clave en el diálogo de los proyectos nórdicos con el paisaje

Para el estudio de las pautas proyectuales de los conjuntos urbanos finlandeses que abordamos en la segunda parte de este trabajo, profundizamos en el compromiso obra-contexto, tema que durante la primera mitad del siglo XX es especialmente interesante en los países nórdicos. Dentro de la literatura arquitectónica son ampliamente reconocidas las obras subordinadas al paisaje que se desarrollan en países como Noruega, Suecia, Dinamarca y Finlandia, distinguiéndose porque acatan las características del singular contexto en el que se desarrollan. El arquitecto sueco Erick Gunnar Asplund es uno de los primeros arquitectos que destaca por mostrar una obra síntesis, en la cual, la relación con el *genius loci*, o sentido del lugar es esencial.⁷² Su trabajo da importancia a las cualidades de lo que le rodea con construcciones sencillas y sobrias; siendo considerado uno de los maestros de Alvar Aalto y un referente directo para la arquitectura finlandesa.



[63] Cementerio de Estocolmo.



[64] Atmósfera del paisaje nórdico.

El proyecto del cementerio de Estocolmo (Skogskyrkogården) [63], es uno de sus trabajos más significativos en este aspecto. Norberg Schulz señala que, desde su primera propuesta en 1915, junto a Sigurd Lewerentz, la capilla en el bosque (1918-1920), hasta el crematorio (1935), demuestra “una mezcla de naturaleza y arquitectura de una manera incomparable en nuestro tiempo, por la manera más moderna de distribuir sus elementos”.⁷³ Su forma de proyectar se gesta en la sensible interpretación que hace de las cualidades del paisaje nórdico. A partir de introducir la idea de *genius loci* y las ideas del Movimiento Moderno, crea lugares más fenomenológicos que se experimentan empíricamente. La gran influencia que tiene Asplund, especialmente para la arquitectura del norte de Europa, provoca que esta idea tenga un amplio recorrido. Su ejemplo demuestra que las ideas del funcionalismo no implican necesariamente indiferencia al contexto, ni perder las relaciones sensoriales con el lugar.

Norberg-Schulz⁷⁴ resalta asimismo la contribución de la arquitectura de esos países respecto a proyectar según el *genius loci*. Para él, la concepción del *genius loci* evoca una antigua creencia romana de que todo ser independiente tiene su espíritu guardián, lo que involucra una dimensión simbólica o espiritual de los lugares y una estructural. Respecto a lo primero, señala que identificarse con un lugar quiere decir “ser amigo” de dicho ambiente. Como ejemplos cita al antiguo Egipto, donde la variada estructura del paisaje del Nilo sirve como modelo para el trazado de los edificios públicos, los cuales deben dar al hombre el sentido de seguridad, simbolizando un orden eterno

72 “Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar”. Montaner, Josep María.

73 “Nightlands”. Norberg-Schulz, Christian, pág. 161

74 “Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture” Norberg Schulz, Christian. Ed. Electa, Milano, 1979. Décima Edición, 2011.

en su medio. En el otro extremo menciona al pueblo nórdico, que debe estar familiarizado con la niebla, la luz, el viento frío, la nieve... [64], así como el árabe está familiarizado con el desierto, los contrastes de luz, el calor, etc. Ambos ejemplos exponen el vínculo entre las condiciones del paisaje y las formas en que el hombre se apropia del espacio.

Esta conexión entre la forma del asentamiento y el cosmos, entre hombre y naturaleza, conlleva un proceso fenomenológico de percepción y experiencia del mundo por parte del cuerpo humano,⁷⁵ que implica que el hombre puede orientarse, saber dónde está y organizar el espacio. Es la dimensión estructural del **genius loci**. El hombre interpreta los elementos del territorio, organiza el espacio mediante "... el establecimiento de centros o lugares (proximidad), direcciones o caminos (continuidad) y áreas o regiones (cerramientos o cercados)", construyendo una "imagen del medio" o visualización. Por lo tanto, cuando el hombre habita en un determinado lugar, el espacio no sólo es el resultado de una decisión exclusivamente formalista determinada por la abstracción o la geometría, sino que involucra una relación afectiva entre el hombre y su medio. Se identifica y tiene un sentido de pertenencia, que queda de manifiesto en la interpretación de los elementos que conforman los lugares, la construcción de una estructura y la percepción del contexto en el que se inserta.

El **genius loci** está presente, por tanto, en la forma de proyectar que practican los arquitectos nórdicos. Giedion, refiriéndose al legado que deja Asplund en sus discípulos, dice que en ellos "hay un cierto instinto que está alerta para penetrar en la atmósfera histórica de una ciudad y, en cierto sentido, en su **genius loci**, en el espíritu del lugar, sin sumergirse en los detalles del período pasado".⁷⁶ Los lugares que se crean, a diferencia del simple espacio funcionalista y genérico, poseen una identidad que nace desde dentro. De la conjunción de requerimientos propios o internos del proyecto y de las condiciones físicas del sitio, deformando y adaptando la geometría y la funcionalidad. Desde un punto de vista instrumental, reconocemos que esto se concreta en estrategias que aportan verdaderos modelos de apropiación y en las que está presente la perspectiva moderna.

2.1 La instrumentalización del **genius loci**

En el contexto europeo las formas de operar a través del **genius loci** y que comúnmente se citan para explicar la obra de los arquitectos nórdicos en el paisaje, hacen referencia a tres aspectos⁷⁷: (1) a los arquetipos incorporados desde la aprehensión del entorno geográfico, (2) como sistema

⁷⁵ "Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture", pág. 5-6.

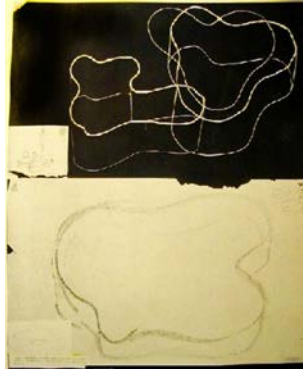
⁷⁶ "Espacio, tiempo y arquitectura" Giedion, Sigfried, pág. 644

⁷⁷ Me refiero por ejemplo a Sigfried Giedion, Bruno Zevi o Christian Norberg Schulz, quienes apoyan sus lecturas de la arquitectura danesa, sueca y finlandesa desde la estrecha relación de la obra con el lugar o **genius loci**.

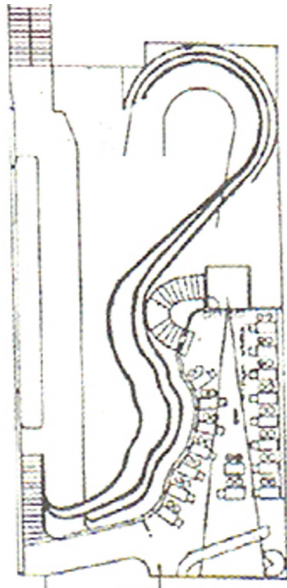
de organización orgánico adoptado del orden natural del lugar, y (3) a la influencia de las culturas mediterráneas en la implantación de los edificios en el paisaje.

2.1.1 La impronta y los arquetipos del paisaje

El *genius loci* entendido, como la captura de la escala del paisaje, se impone y modela el pensamiento creador, proporcionando verdaderos esquemas espaciales. Es característico que los entornos geográficos con rasgos extremos influyan para que los arquitectos adopten la gran escala y capturen la fuerza de la naturaleza como premisas de sus proyectos. En este sentido Alvar Aalto es una figura ejemplar en la forma de aprehender el *genius loci*, desde la interpretación del carácter y la dimensión del paisaje finlandés. Su repertorio de formas y conceptos nace a partir del perfil de los lagos, las auroras boreales, los bosques, etc. Conocido es que la forma libre propuesta por Aalto en sus muebles y edificios surge de esas formas que observa en su entorno, dándole una carga poética y formal a su obra. Las ondulaciones del jarrón Savoy [65], o en los interiores del pabellón de Finlandia de 1939 [66], son reflejo de ello⁷⁸.



[65] Jarrón Savoy. A. Aalto.



[66] Pabellón de Finlandia de 1939. A. Aalto.

Además, las significativas relaciones que establece Aalto entre la arquitectura y el urbanismo, con la geografía, el clima, la geomorfología y la vegetación, refuerzan su idea de insertar cualquier intervención humana como parte del ciclo de la vida. Aalto hace visible una arquitectura que atiende al sentido del lugar, al *genius loci* como fuente de inspiración, que es capaz de alimentar desde la escala geográfica hasta, el diseño de un objeto. Una interpretación interescalar que describe la coherencia de su trabajo y que retomaremos en el estudio de Sunila y Korkalorinne.

Robert Venturi destaca del trabajo de Aalto precisamente el rechazo de la simplificación y la confrontación y superposición de elementos, tanto naturales como contruidos que no evocan una escala única. Esta interacción y comprensión interescalar introduce complejidad en el paisaje, "con una sensibilidad paradójica que permite que aparezcan unidas cosas aparentemente diferentes y que su incongruencia sugiera una cierta verdad".⁷⁹ Señala que la yuxtaposición o la tensión entre los elementos son algunas de las herramientas que utiliza la arquitectura moderna para elaborar resultados de matriz heterogénea y de interpretación plural. Esta estrategia señalada por Venturi para los edificios, veremos que persiste a escala urbana.

La captura de esta escala geográfica ayuda a los arquitectos modernos nórdicos a explorar nuevas relaciones entre el hombre y las vastas dimensiones del territorio. Ellos validan lo que Gregotti

⁷⁸ "The Use and Abuse of Paper" Essays on Alvar Aalto. Ed. Department of Architecture Tampere University of Technology. DATUTOP 20, Tampere, 1999, pág. 21

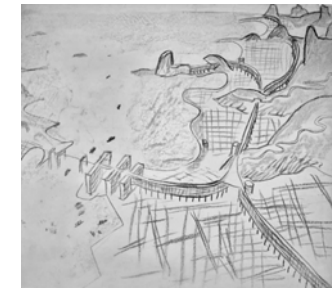
⁷⁹ "Venturi cita a August Heckscher con esta frase para referirse al cambio de actitud que supone aceptar la ambigüedad. En "Complejidad y contradicción en la arquitectura". Venturi, Robert. 2ª Edición, GG. Barcelona 2008, pág. 27. Versión original 1966.

Menciona respecto a que la arquitectura representa una forma de conocimiento de la naturaleza y del paisaje, con la obligación de revelarlo.⁸⁰ Reconoce dos formas en que el hombre ha resuelto la relación con la naturaleza, siendo sucesivamente una fuerza de la cual defenderse, y en otras, benefactora. A esto le han correspondido posturas diferenciadas, ejemplificadas en Le Corbusier y Frank Lloyd Wright. “Por una parte, en la idea de la naturaleza que penetra en la ciudad mediante la arquitectura de Le Corbusier, admirablemente representada no sólo en el Plan Voisin, sino sobre todo en algunos extraordinarios bocetos geográficos como los que realiza para Río de Janeiro [67] y Sao Paulo. Por otra parte, en la teorización realizada por Frank Lloyd Wright en Broadacre city, donde la ciudad y campo son dos hechos indistintos y sometidos a las leyes de la creatividad de la naturaleza orgánica”.⁸¹ Ambas alusiones dejan de manifiesto, que los arquitectos modernos valoran la naturaleza y las características del lugar, a veces con una lectura lejana, pero al mismo tiempo holística de la relación ciudad y paisaje.

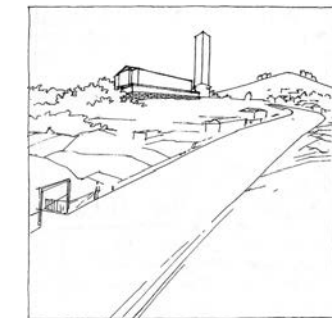
2.1.2 Lo orgánico como expresión sensible de las lógicas del lugar

El orden orgánico busca hacer que la intervención del hombre sea parte del sistema armónico de la vida, lo que significa interpretar las lógicas de la naturaleza, sus formas y leyes de crecimiento y transformación. Muchas veces el sentido polisémico de lo orgánico ha confundido este auténtico significado. En ocasiones se asocia con el mayor o menor uso de la geometría o de una forma más o menos ortogonal. También se relaciona con la adopción de una morfología mimética a la naturaleza o con un naturalismo ornamental. En cambio, el correcto principio orgánico, que tanto a escala arquitectónica como urbana nos interesa destacar, reconoce el carácter científico y funcional que hay detrás de la construcción de la forma, que en síntesis significa ser concebida desde las reglas subyacentes del entorno y actuar de acuerdo a ella.

Esta concepción se apoya en la referencia que hace Giedion sobre el impulso hacia lo orgánico de Frank Lloyd Wright, quien explica lo que representa una “arquitectura orgánica”⁸². Su obra dice, parece crecer dentro de la naturaleza y a partir de ella, se funde con los alrededores de modo que a menudo resulta imposible decir donde empieza. El enfoque orgánico que se desprende de la construcción de lugares en la naturaleza que realiza Wright, responde al *genius loci* y coincide con la manera de proceder de Alvar Aalto. La aclaración de Wright: “nunca construyo casas en lo



[67] Croquis de Le Corbusier para Río de Janeiro.



[68] Perspectiva del capanil en la colina de Ronnimäki, Jyväskylä. A. Aalto.

80 “Territory and Architecture”. Gregotti, Vittorio. En “Architectural Design” Profile 59, nº 5-6, 1985, pág.28-34.

81 “El Territorio de la Arquitectura” Gregotti, Vittorio. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1972, pág. 108

82 Frank Lloyd Wright, explica tempranamente la expresión “la forma sigue a la función”, que de alguna manera ha generado una división entre la racionalidad como lógica y la expresión plástica o formalización. Según él, ambas deben formar una entidad única.

alto de una colina. Las construyo alrededor de ella, como una ceja”⁸³, concuerda con la manera de proyectar de Aalto y su recomendación de colocar un campanario junto a la cima y no encima de la colina de Ronnimäki, en Jyväskylä.⁸⁴ [68]

Por otro lado, Giedion se refiere al **genius loci** y al nuevo rasgo de lo orgánico en la llamada tercera generación de arquitectos modernos. Menciona la figura de Jørn Utzon como principal representante, pero podríamos incluir en esta línea a los arquitectos finlandeses Heikki Siren, Aarno Ruusuvuori y Pentti Ahola, activos participantes en los proyectos de la década del 50 y en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. Giedion destaca el equilibrio entre la arquitectura universal y el desarrollo local de Finlandia porque, “sólidamente democrática, muestra como la arquitectura contemporánea puede ser al mismo tiempo relajada, regional y universal”.⁸⁵ Por tanto, la característica común en esta generación de arquitectos nórdicos está en la búsqueda de revolver las ideas de la modernidad con las condiciones del clima y el paisaje local, sin renunciar al racionalismo y al lenguaje riguroso [69].



[69] Iglesia de Tapiola. A Ruusuvuori



[70] Ayuntamiento de Särnätsalo. A. Aalto

Bruno Zevi también explora la raíz orgánica del lenguaje arquitectónico moderno⁸⁶ y dice que la época de posguerra constituye un camino alternativo que no desconoce sus bases racionalistas, pero que tampoco se somete al determinismo utilitario de la máquina. También alude a Wright como pionero en la arquitectura moderna orgánica y señala como seguidores a los arquitectos escandinavos. Destaca a Aalto por saber darle un carácter humanista y social al funcionalismo dominante.

Norberg Schulz lo expone como el “nuevo regionalismo”. Dice que “el carácter regional es una propiedad de cualquier arquitectura auténtica. Desde tiempos muy antiguos esta cualidad se ha reconocido como el **genius loci**... Durante su etapa inicial, la arquitectura moderna no presta mucha atención al carácter regional. La necesidad de establecer unos principios generales obliga a cierta abstracción de las condiciones circunstanciales...”⁸⁷. Sin embargo, determinados arquitectos modernos supieron flexibilizar el funcionalismo sistematizado y simplificador de la primera etapa. La corriente orgánica adopta como punto de partida un nuevo concepto de función y como ejemplo cita a Alvar Aalto [70,71]

83 Citado en “Espacio, tiempo y arquitectura” Giedion, Sigfried, pág. 415.

84 “La arquitectura en el paisaje de Finlandia central” Aalto, Alvar. 1925. En “De palabra y por escrito”. Schildt, Göran.

85 “Espacio, tiempo y arquitectura”. Giedion, Sigfried. Introducción, pág. 22

86 Versión original, “Verso un’architettura organica: saggio sullo sviluppo del pensiero architettonico negli ultimi cinquant’anni” Zevi, Bruno. Ed. Giulio Einaudi, Torino, 1945. Consultada en esta investigación: “Towards an organic Architecture”. Ed. Faber, London, 1960.

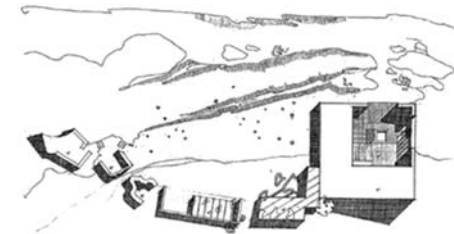
87 “Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX” Norberg Schulz, Christian, pág. 185-186

También Josep María Montaner señala que "...la cultura del organicismo desarrollada en la obra de Frank Lloyd Wright y en las aportaciones de los arquitectos nórdicos encabezados por Alvar Aalto y continuados por Utzon, es la que va a introducir con mayor fuerza la relación de la arquitectura con el lugar. Con la corriente del New Empirism, aparecida en los años cuarenta en los países del Norte de Europa, esta posición de respeto hacia el lugar, clima, topografía, materiales, vistas, paisaje, arbolado y de insistencia en los valores psicológicos de la percepción del entorno, queda asentada".⁸⁸ La plasticidad formal y el rigor del conocimiento científico que demuestra Aalto son los argumentos que se esgrimen para poder decir que el lenguaje arquitectónico moderno tiene una raíz orgánica. Esto es, cuando el proyecto es concebido como una composición unitaria que interrelaciona las construcciones humanas y el entorno a través de diseños acoplados al lugar.

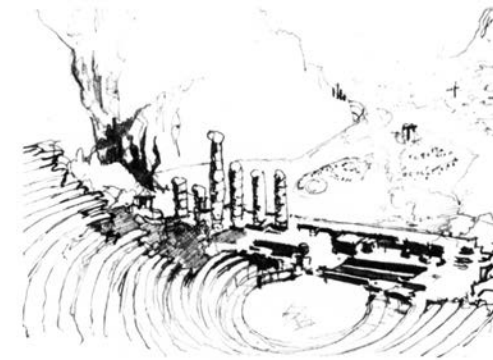
En este sentido valoramos el origen germano del término, que se difunde en la década de 1920 por arquitectos como Hugo Häring y que se extiende en los países nórdicos. Se trata de proyectos presididos por unas reglas básicas u orden latente que está en todo emplazamiento. Esto nos conduce a que el calificativo de "conjuntos orgánicos" con que muchas veces se describen los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne debe ser entendido y estudiado en este sentido, buscando el origen generativo que subyace en ellos y da respuesta al *genius loci*. Las variables fenomenológicas deben ser tomadas en cuenta para crear el vínculo sensorial entre el proyecto y el entorno y que deja la obra ligada a un terreno específico y destinado a resolver una demanda concreta.

2.1.3 La influencia de la arquitectura clásica y la relación mística con el lugar

A partir de la década de 1920 emerge entre los arquitectos nórdicos un gran interés por las culturas clásicas del mediterráneo de Grecia y Roma. Especialmente en la forma en que emplazaban sus construcciones, reconociendo en ellas una indiscutible simbiosis con el entorno y apego al concepto de *genius loci*. Les impresiona especialmente la arquitectura emplazada fuera de los entornos densamente contruidos, situados en perfecta sintonía con el paisaje circundante. Los dibujos de Alvar Aalto denotan la integración espacial que existe en las ruinas y los templos con el lugar, resaltando la comprensión de la inmensidad del paisaje por parte de los arquitectos de la antigüedad. Tras su viaje a Grecia e Italia advierte este carácter simbólico y aparentemente intuitivo que irradia la arquitectura clásica en su contexto [72]. El campanil posicionado en la parte alta de la colina, o el enclave, a veces en contraposición y otras en perfecta armonía con la topografía de los teatros griegos, pasan a ser sus referencias y citas habituales [73].



[71] Casa en Muuratsalo de A. Aalto



[72] Croquis A. Aalto



[73] Croquis A. Aalto para Otaniemi.

⁸⁸ "Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar" Montaner, J. M^º. 1993. Universidad Menéndez Pelayo de Santander, pág. 4

Esa realidad la extrapola a su país y en su texto de 1925 “El templo de la sauna en la colina de Jyväskylä” menciona la oportunidad de construir el paisaje a partir de intervenciones sensibles y adecuadas como ocurre, según él, en la Toscana, la Riviera o el Tirol. Para concretarlo toma la sauna como el fenómeno cultural genuino de su país y equivalente a los baños romanos, otorgándoles el rol de ser el elemento civilizador que puede coronar la cumbre que domina la ciudad. No es la única vez que Aalto demuestra este interés. Sus dibujos de 1953 del templo de Apolo, o el teatro en el paisaje de Delfos, dan cuenta de esta preocupación. Tampoco es el único, porque arquitectos finlandeses como Erik Bryggman, Hilding Ekelund o Aarno Ruusuvuori también viajan al mediterráneo para descubrir la verdadera naturaleza de lo clásico.⁸⁹

La adopción del *genius loci* se convierte desde entonces en una premisa de proyecto que condiciona a los arquitectos de esta generación. Como en el pasado, la supervivencia en el extremo boreal finlandés depende de una buena relación con el lugar, que incluye tanto la forma física, como psicológica. La idea de *genius loci* adopta, por tanto, un sentido no sólo topográfico y funcional, sino también una dimensión estética y simbólica. En el pensamiento religioso que desarrolla el hombre de la antigüedad, el emplazamiento de un edificio no es una operación fortuita. Vincent Scully⁹⁰ destaca que en los templos que están fuera de los ámbitos habitados, la elección del emplazamiento siempre se considera las colinas, las orientaciones y los accesos, magnificando y realzando las condiciones del sitio, al punto que convierten el lugar en un santuario.

Precisamente Giedion, refiriéndose a la tercera generación dice que ellos se revelan ante la insensata destrucción de los edificios antiguos y señala que no se fijan en el edificio individual, sino que el interés está en el grupo de edificios, al igual que la acrópolis de Grecia o en el Ágora de Atenas. Aclara que “los edificios de los pueblos primitivos a menudo están más próximos a los arquitectos actuales que las construcciones de las culturas posteriores. Por eso es comprensible que a veces una ruina pueda expresar lo esencial de un modo más inmediato que un palacio completamente organizado”. En esa tercera generación de arquitectos modernos, existe “un cierto instinto que está alerta para penetrar en la atmósfera histórica de la ciudad y, en cierto sentido en su *genius loci*, en el espíritu del lugar, sin sumergirse en la concepción espacial o los detalles del período pasado”.⁹¹

Los comentarios de Giedion nos sitúan en la línea que nos interesa destacar y que se aleja de proyectar desde el *genius loci*, como un simple revival estilístico. Efectivamente, la intención de

89 Malcolm Quantrill menciona que la publicación de *Arkitekten-Arkkitehti* en 1923, bajo el título “Italia la Bella” provoca que Aalto fuera de luna de miel a ese país. En “Finnish Architecture and the Modernist Tradition”. Foreword, pág. vii. Ed. E & FN SPON, 1995

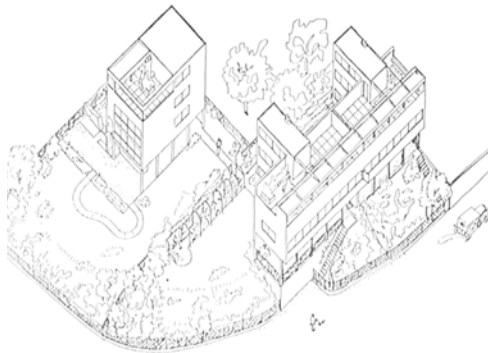
90 “Landscape and Sanctuary” en “The Earth, the Temple, and Gods. Greek Sacred Architecture” Scully, Vincent. Versión original 1962. Consultada Ed. Trinity University Press, Texas, 2013, pág. 1-8

91 “Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition”. Giedion, Sigfried. Primera publicación Harvard University Press en 1941. Edición en español: Ed. Reverté, Barcelona, 2009, pág. 644

los arquitectos modernos finlandeses que participan en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne es fortalecer una arquitectura anclada en los valores de la historia y su contexto. Mucho antes que el estilo, valoran el lugar, el locus, como signo y reflejo de la cultura de la sociedad. Por lo tanto, lo vernáculo y la tradición adquieren cada vez más importancia y no están en contra de lo moderno. Desde esta perspectiva estudiamos la intervención de los proyectos urbanos desarrollado por *Asuntosäätiö*. Como una estructura del lugar que está determinada por el *topos* y su carácter. Atendiendo a su *genius loci*, comprobamos la incorporación de las condiciones específicas de cada contexto, poniendo un mayor cuidado a las propiedades del ambiente y su historia.

2.2 La mirada del paisajista y la modernidad pintoresca

Al breve repaso anterior sobre la forma práctica en que se concreta la noción del **genius loci** proponemos una cuarta manera, menos profundizada para los estudios de los proyectos urbanos finlandeses, pero relevante por la coherencia con la visión **naturalista** y desde el paisaje, con que abordaremos el estudio de las pautas proyectuales. Se corresponde con la que nos descubre el teórico alemán Nikolaus Pevsner en la década de 1940, sobre la visualidad pintoresca que encierra la arquitectura moderna, cuya raíz pasa por William Morris y llega hasta la tradición paisajista de los siglos XVIII y XIX desarrollada en Inglaterra. Según él, la ciudad del Urbanismo Moderno, heredera de la ciudad jardín perfectamente ligada a la naturaleza, puede responder al **genius loci** mediante las técnicas proyectuales que aplican los arquitectos del paisaje, en contraposición a la corriente dominante del jardín francés de la mano de Le Nôtre.



[74] Weissenhof-Siedlung. Le Corbusier, 1927.



[75] Lo pintoresco. Payne Knight

Pevsner cita el poeta inglés del siglo XVIII, Alexander Pope, quien aboga por un diseño del paisaje que considere sobre todo las cualidades del lugar. Según Pope hay que consultar al **genio del lugar** en todo, y dejar que la naturaleza sea la guía.⁹² La revelación de Pevsner sitúa el reclamo de atender al **genius loci** como una actitud más sensible al entorno, en la antesala de la crisis al primer período del Movimiento Moderno.

Si lo orgánico y lo pintoresco aparecen en muchas ocasiones como conceptos desvinculados de la forma moderna, Pevsner apunta fundamentos que los enlazan. Afincado en Inglaterra y a lo largo de la década de 1940 (sincrónico a los textos ya comentados y que guían el urbanismo en Finlandia), elabora una serie de apuntes en los que aborda el concepto de lo pintoresco y su repercusión en la ordenación de los edificios. Reconoce similitudes en la manera de abordar el diseño, como la variedad, el intrincamiento, la conexión de los edificios con la naturaleza, las salientes y entrantes o el contraste de texturas⁹³, por lo que, de alguna manera, en la modernidad sólo ocurre una actualización de esos principios. Esta conexión la plantea tanto en la escala de la edificación, como en la escala urbana.

⁹² La cita está expuesta por Pevsner en "Genius Loci, Functionalism and visual planning" dentro de "Visual Planning and the Picturesque", pág. 183 El texto de Alexander Pope (1688-1744) al que se hace referencia es la carta IV a Richard Boyle / Lord Burlington:

"Consult the genius of the place in all;
That tells the waters or to rise, or fall;
Or helps th' ambitious hill the heav'ns to scale,
Or scoops in circling theatres the vale..."

⁹³ "Visual Planning and the Picturesque". Pevsner, N. Editado por Mathew Aitchison. Publicado por Getty Research Institute, Los Ángeles. EE.UU. 2010, pág. 177

En la escala de la edificación incluye a los pioneros de la arquitectura moderna, como Walter Gropius o Le Corbusier, destacando del primero el edificio de la Bauhaus (1925) y del segundo, las dos viviendas de Stuttgart (1927) [74]. Pevsner pregunta ¿cuáles son sus cualidades estéticas?, y concluye que detrás existe una clara intención de combinar formas cúbicas con otras no moduladas, grandes ventanas horizontales con mezcla de materiales, lo sintético con lo natural, lo áspero con lo suave, el contraste de alturas y la interacción del paisaje con la edificación⁹⁴. Esta forma de trabajar desde el ejercicio libre de la imaginación, estimulada por la disciplina de la función y la técnica, es según él, la misma que utilizaban los paisajistas Lancelot “Capability” Brown, Uvedale Price, Payne Knight [75] o Humphry Repton [76], antes que el Movimiento Moderno fuera sometido y encasillado en sus propias reglas.

En la escala urbana, Pevsner dice que a las propuestas de Le Corbusier en la *Ville Contemporaine* de 1922 y el Plan Voasin es posible contraponer otra manera de proyectar con ese mismo lenguaje moderno y adaptado a las condiciones del sitio. Para ello pone atención al contexto nórdico y cita el proyecto para el centro urbano de una pequeña comunidad Tukholma proyectada por el arquitecto sueco Olaf Thunström (1927), en la isla de Kvarnholm [77], cerca de Estocolmo. Destaca su informalidad y adaptación al paisaje de rocas y pinos, en un adecuado ensamblaje de industria, ascensores y diferentes tipos de viviendas.⁹⁵ Agrega que, aunque no existe certeza, es posible que este proyecto haya influido también en la propuesta de Gropius para Isokon en 1935 [78], donde son visibles las mismas intenciones en dos edificios de entre 8 y nueve plantas, con altura diferente.⁹⁶ Menciona también que estos ejemplos pueden haber servido a Gropius para su presentación en el CIAM de 1930. Meurman en su libro *Asemakaavaoppi* también ilustra el proyecto isla de Kvarnholm como ejemplo de tipologías de las nuevas tipologías de viviendas.

En la observación de Pevsner podemos incluir el plan para el suburbio residencial de Munkkiniemi en Helsinki [79], desarrollado por Aalto (1934-35), encargo hecho por la compañía M.G. Stenius. Aunque no se llega a construir, porque la empresa vende estos terrenos, en los bocetos también es visible el uso de edificios de gran altura dispuestos según la topografía e inmersos en la vegetación natural.

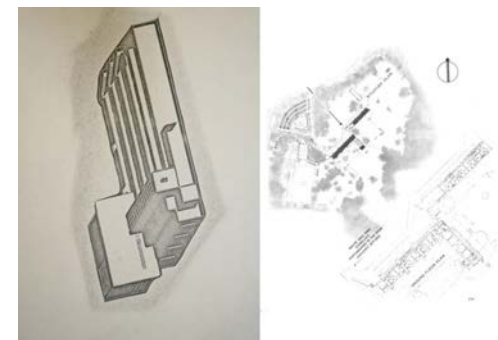
En el desarrollo de sus ideas, Pevsner menciona el proyecto de Vällingby, de Sven Markelius. Pero fundamentalmente destaca el conjunto de Roehampton (1952-1959) [80], diciendo que el *genius loci* engloba esta dualidad entre modernidad y pintoresquismo, porque al igual que en el paisaje inglés, es irregular o “informal”, pero eso no quiere decir que no tenga criterios claros. Construido



[76] Lo pintoresco. Humphry Repton.



[77] Comunidad en la isla de Kvarnholm (Suecia). Olaf Thunström.



[78] Propuesta de Gropius para Isokon.

94 “Visual Planning and the Picturesque”. Pevsner, N. (Ed) Mathew Aitchison. Publicado por Getty Research Institute, Los Angeles, 2010. pág. 168

95 Ibídem, pág. 176

96 Ibídem, pág. 176

en Londres por el London County Council y diseñado por Leslie Martin, lo cita como ejemplo de ruptura de la mecanización y falta de humanización que manifiesta la arquitectura, subrayando la importancia dada a la elección del emplazamiento de los edificios y el valor dado a la vegetación preexistente. Destaca la diversidad aplicada al conjunto y el uso de bloques modernos (point-block), entremedio de los árboles.



[79] Propuesta para Munkkiniemi. A. Aalto



123 and 124. *Picturesque Principles applied to urban conditions: The Rochampton Estate of the London County Council, designed by Dr. J. Leslie Martin and the Council Architects' Department.*



[80] Ilustraciones de Pevsner sobre Roehampton.

Spiro Kostof alude también a la conexión de la ciudad jardín con el pintoresquismo y los orígenes del urbanismo moderno. Al igual que Pevsner, plantea que los primeros modernos, como Le Corbusier o May están influenciados por esa línea de pensamiento, pero señala que, “después de la Segunda Guerra, el retorno triunfante del Modernismo, puso fin por un tiempo, a la apreciación de la historia pintoresca de las ciudades europeas y al planeamiento pintoresco de la ciudad jardín y sus sucesoras. En ninguna parte, además de Inglaterra, la ciudad jardín se convierte en la solución oficial a los problemas urbanos de la posguerra, e incluso allá, el ideal de Ebenezer Howard y la práctica de Unwin alcanzan los tipos edificatorios modernos, como los bloques de vivienda de gran altura, con la moderna visión de la ciudad en el parque”.⁹⁷

Precisamente Le Corbusier entiende la ciudad como un gran parque, aludiendo a la ciudad jardín vertical y la ciudad jardín horizontal.⁹⁸ Ignasi de Sola-Morales reconoce que, en la concepción del maestro suizo sobre el espacio libre, aparece una manera de compatibilizar el orden expresivo de lo pintoresco y la regularidad geométrica de la modernidad. “...la ciudad se hace paisaje en su espacio exterior, esto es un nuevo género artístico, que no es arquitectura ni pintura, sino una construcción figurativa, evocadora de las ideas modernas de libertad e higiene, es decir, de independencia pública y privada del cuerpo del individuo en un sistema espacial donde nada tiene que hacer, ni la visión perspectiva clásica, ni la ordenación que la arquitectura puede introducir en la ciudad clásica... La arquitectura, como las ruinas de un jardín, es un simple accidente, otro más de los componentes cambiantes que pueden llegar a construir las dinámicas visiones del espacio pintoresco.”⁹⁹

Giedion señala también que en la visión de Le Corbusier para Río de Janeiro (1929) o posteriormente en su plan para Argel (1931) [81], subyace la faceta moderna del pasado pintoresco del Royal Crescent (1767) [82], realizado por Wood hijo, o el Landsdown Crescent (1789) de John Palmer.¹⁰⁰ Ambas piezas arquitectónicas destinadas a las nuevas clases sociales, configuran un tipo de espacio que pertenece tanto a la ciudad como al paisaje de la campiña inglesa. Las ondulantes hileras de

⁹⁷ “The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History” Kostof, Spiro. Ed. Thames & Hudson, Reino Unido, 1993. Pág. 90

⁹⁸ “Como concebir el urbanismo”. Le Corbusier. Versión castellana, pág 76

⁹⁹ “Le Corbusier, la dispersión del espacio público”. En “Inscripciones”. Solà Morales, I, pág. 195

¹⁰⁰ “Espacio, tiempo y arquitectura”. Giedion, Sigfried. Ed. Reverté, Barcelona, 2009, pág. 180-181

edificios, con un lenguaje unitario de arquitectura clásica y en base a una geometría abierta no subordinada a ninguna jerarquía centralizada, se adaptan al terreno ondulado y enfrentan a una explanada abierta. Incluso Ludwig Hilberseimer, distante de estas formas arquitectónicas, se refiere a este proyecto que trata el “confinamiento de la ciudad, encontrando armonía con la topografía del lugar. Existe conformidad entre la ciudad y el paisaje. Ambos son igualmente valorados. Juntos alcanzan la unidad entre lo artificial y lo natural”.¹⁰¹

Uno de los temas centrales que subyace en todo este planteamiento de Pevsner, es que en lo pintoresco hay un atento trabajo para controlar la visualidad de los espacios, para recuperar el carácter del lugar y la consideración de la ciudad en términos perceptivos. Al identificar rasgos pintorescos como la variedad y la irregularidad, con el capricho y el desorden, demuestra que en la línea pintoresca de los arquitectos del paisaje hay una celosa y consecuente planificación de los resultados visuales. Aspecto que hoy en día adquiere renovado interés.

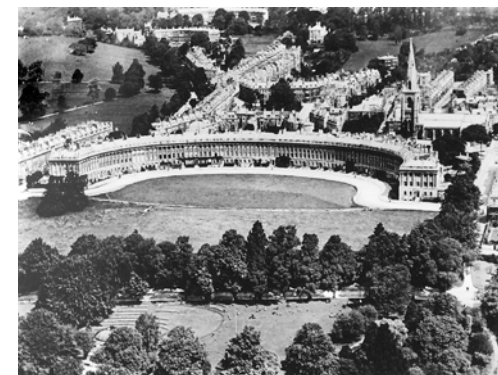
2.2.1 Lo fenomenológico en la actualización del enfoque pintoresco

Pevsner expone en el período de posguerra el debate sobre ¿Pintoresco o Moderno?, defendiendo que “lo Pintoresco es lo único capaz de satisfacer las demandas de la arquitectura del siglo XX”, y hace hincapié que es en el campo del urbanismo donde más tienen cabida las ideas pintorescas del paisajismo, “porque la variedad ha de lograrse mediante la mezcla entre el carácter del lugar a conservar y lo que el arquitecto diseña”.¹⁰² Algunas reflexiones contemporáneas dan continuidad a las observaciones de Pevsner sobre la conexión entre la corriente naturalista que impregna el paisajismo inglés y el Movimiento Moderno del siglo XX. Miguel Ángel Aníbarro desarrolla el paso de las idas pintorescas del jardín paisajista, esencialmente anglosajón y su aplicación posterior en la arquitectura europea. Del mismo modo, Josep María Montaner señala que la tradición de dar forma desde el arraigo de la obra al lugar, que realiza Asplund, es una conciliación entre la tradición clásica y el pensamiento moderno, a través de la sensibilidad por el lugar e integrando los mecanismos de la estética pintoresquista.¹⁰³

Ignasi de Solà-Morales e Iñaki Ábalos explican que es posible trazar líneas que conectan procesos extemporáneos y habitualmente considerados independientes, como el pintoresquismo del siglo



[81] Plan para Argel. Le Corbusier.



[82] Royal Crescent. Wood.

101 “The nature of cities; origin, growth, and decline, pattern and form, planning problems” Hilberseimer, Ludwig. 1955, pág. 190

102 ¿Pintoresco o moderno? Nikolaus Pevsner y el debate de la arquitectura británica en la posguerra” Aníbarro, Miguel Ángel. *Ánales de Arquitectura* N°5, Valladolid, 1993/94, pág 131-138.

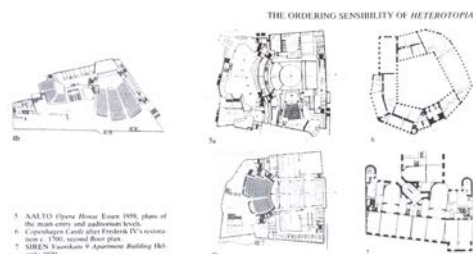
103 “Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar” Montaner, Josep María. 1993. Universidad Menéndez Pelayo de Santander, pág. 4

XVIII y XIX con la modernidad del siglo XX.¹⁰⁴ Ábalos destaca que en la escena pintoresca y por extensión en algunos arquitectos modernos, subyace "...el uso de secuencias narrativas frente al objeto estático, la invención del **genio del lugar** como instrumento proyectual y la primacía de la percepción empírica frente a la racionalidad analítica". El punto de encuentro entre ambos períodos es la promoción de una experiencia perceptual. Los criterios de diseño para conseguirlo son compartidos por ambos períodos y tienen una clara voluntad por manejar la relación del hombre en el entorno.

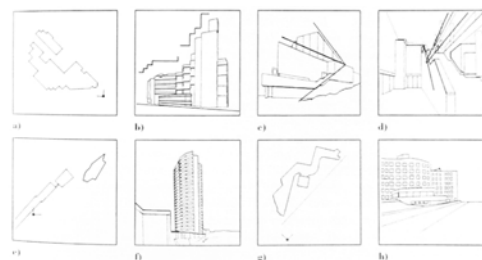
Norberg Schulz señala también que, en la composición moderna de Aalto, los elementos se apartan de las figuras cerradas y utilizan recursos compositivos como la ambigüedad, el solapamiento, la inversión, la transparencia, la continuidad y la metamorfosis.¹⁰⁵ En parte esta sensibilidad ordenadora de carácter más sensorial, hizo que Aalto y otros arquitectos modernos fueran clasificados como carentes de método. Demetri Porphyrios¹⁰⁶ destaca el uso de la heterogeneidad en el trabajo de Aalto, como una forma de asociar elementos de naturaleza diversa que rompen la continuidad sintáctica. Demuestra que en este procedimiento actúa con un pensamiento preciso, con preferencia por la **heterotopía** y el uso de la yuxtaposición de elementos disímiles.

Porphyrios argumenta que la sensibilidad heterotópica en la organización de la planta [83], es un gesto ordenador racional y consciente, y que parece haber tenido una apariencia persistente a través del pensamiento arquitectónico de fines del siglo XIX y principios del XX en toda Escandinavia, Finlandia incluida¹⁰⁷. De igual forma, Andrés Duany destaca que el método compositivo de Aalto aparentemente ajeno a la racionalidad, posee en realidad, una sintaxis arquitectónica basada en principios claros. Entre ellos, la prioridad dada a la percepción y al punto de vista humano, con el fin de fortalecer el carácter visual del lugar [84]. También en alusión a la arquitectura helenística que le sirve como paradigma, en la articulación de la forma y la definición del espacio.¹⁰⁸

A esta intención visual y perceptiva dada al **genius loci** cabe agregar las reflexiones del arquitecto finlandés Juhani Pallasma, quien se refiere a la aprehensión del medio por los sentidos [85]. Señala que los elementos en arquitectura "...no son unidades visuales o Gestalt; son encuentros, enfrentamientos



[83] Ilustraciones de D. Porphyrios.



[84] Ilustraciones de Andrés Duany sobre el recorrido en A. Aalto.

104 Nos referimos a los textos "Paisajes" en Annals nº 7. Julio, 2001. "Paisajes en "Territorios". Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2002. Ambos de Ignasi de Solà-Morales. También "Atlas pintoresco. Vol.1" y "Atlas pintoresco. Vol. 2" (2005). Ábalos, Iñaki. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005-2008.

105 "Los principios de la arquitectura moderna" Norberg-Schulz, Christian (Traducción Jorge Sainz) Ed. Reverté, Barcelona. 2005, pág. 93.

106 "Sources of Modern Eclecticism". Porphyrios, D. 1982.

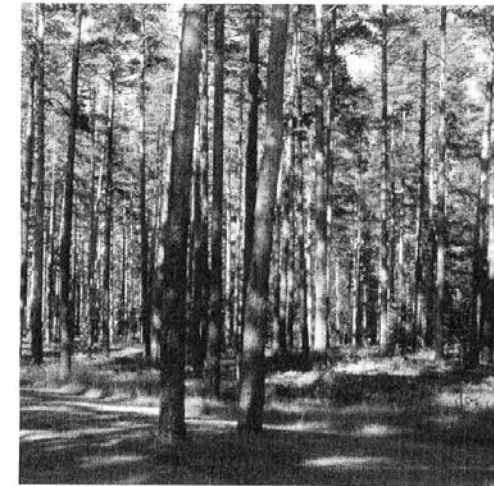
107 "Heterotopía: Un estudio sobre el orden en la obra de Aalto". Porphyrios, Demetri (Traducción Víctor Brosa). En "Alvar Aalto". A. Armesto et al., selección de Víctor Brosa. Ed. Serbal, Barcelona, 1998, pág. 119-142.

108 "Principios arquitectónicos en la obra de Alvar Aalto". Duany, Andrés. En "Alvar Aalto". A. Armesto... [et al.] ; selección de Víctor Brosa. Ed. Serbal, Barcelona, 1998, pág. 89-112

que interactúan con la memoria".¹⁰⁹ En este ejercicio de conciencia del entorno, que incluye todos los sentidos, agrega que "entender la escala arquitectónica implica medir inconscientemente el objeto o el edificio con el cuerpo de uno, y proyectar el esquema del cuerpo en el espacio en cuestión".¹¹⁰ Desde su enfoque, "una obra de arquitectura no se experimenta como una serie de imágenes retinianas aisladas, sino en su esencia material, corpórea y espiritual plenamente integrada. Ofrece formas y superficies moldeadas por el tacto del ojo y de otros sentidos, pero también incorpora e integra estructuras físicas y mentales otorgando a nuestra experiencia existencial una coherencia y una trascendencia reforzada"¹¹¹.

Pallasma se vale de numerosos proyectos de arquitectos modernos y entre ellos cita a Aalto como uno de los exponentes de esa preocupación por generar espacios que van más allá de su valor visual y composición plástica. Según él, Aalto supo explotar la experiencia multisensorial de la arquitectura, en base a la psicología de la percepción, estudiando las impresiones, sensaciones y efectos que el espacio produce en el hombre. La percepción del contraste y el gusto por lo asimétrico y lo irregular, son aspectos que conlleva una cierta complejidad a la hora de construir la escena arquitectónica.

En esta línea el arquitecto finés Reima Pietilä confirma y extiende el legado de Aalto más allá de la modernidad. En su conocido edificio Dipoli (1961-1966) [86] en Otaniemi y próximo al proyecto de Tapiola, proyecta una serie de referencias formales y materiales con el entorno natural de bosques, lagos y rocas, buscando transmitir la sensación de que la persona se encuentra sumergida en el paisaje. El espacio bajo "la cúpula de los pinos", no dejará de ser parte del extenso bosque territorial y es cargado con un hondo sentido simbólico. El carácter fenomenológico de la arquitectura finlandesa basada en el *genius loci*, se constituye, por tanto, en una efectiva manera de trabajar los renovados principios de la arquitectura moderna y especialmente, en una forma de entablar el diálogo, desde la provocación de ciertos estímulos, entre el hombre y la naturaleza.



[85] Imagen del bosque de J. Pallasma.



[86] Planta del edificio Dipoli. R. Pietilä.

109 "Los ojos de la piel" Pallasma, J. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2005, pág. 64

110 Ibidem, pág. 67

111 Ibidem, pág. 11

A modo de síntesis: la visión naturalista y la mirada desde el paisaje

Lo presentado nos permite enmarcar los dos objetivos de esta investigación: por un lado, insertar la experiencia urbanística finlandesa dentro de las principales corrientes del siglo XX; por otro, profundizar en sus reglas proyectuales.

Respecto a lo primero, podemos decir que las principales tradiciones que guían la urbanística en Finlandia provienen principalmente de Suecia, Alemania y del contexto anglosajón (Inglaterra y Estados Unidos). Los arquitectos Eliel Saarinen, Otto Iivari Meurman y Alvar Aalto, además del impulsor de los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, el abogado Heikki von Hertze, se nutren principalmente de las experiencias de esos países. Dichos arquitectos y otros, como Bertel Jung, Birger Brunila o Lars Sonck viajan por Europa en los inicios del siglo XX y adoptan las teorías que se formulan en países que están experimentando un gran cambio en sus ciudades por el creciente proceso de industrialización. La paradoja dice Ritta Nikula, es que en Finlandia circulan las principales teorías y modelos de ciudad, en los años en que alcanza la independencia (1917) y cuando es aún una nación eminentemente agraria.

Ello se traduce en libros y textos publicados con muy poca diferencia entre sí. En torno a 1945 se consolida la línea urbanística finlandesa y el espíritu con que se afronta la reconstrucción durante las siguientes décadas. Los contenidos y referencias tomados desde otros contextos, evidencian la aspiración de esta pequeña nación que pretende situarse a la altura de las grandes ciudades europeas y del mundo. Pero también construyen el **background** para los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne de la década de 1950. Como veremos en la Parte I, en el arranque del país se matizan esos ejemplos, tanto el planeamiento de Helsinki como en la aplicación de proyectos residenciales específicos y emblemáticos para la disciplina urbana de ese país (Käpylä y Sunila). La adopción de estas ideas no es una traslación directa, los arquitectos asumen e internalizan estas nociones foráneas, pero las adaptan y reinterpretan según su realidad local.

En este Marco teórico hemos agrupados los ejemplos de referencia de otras latitudes en seis maneras de resolver el encuentro de la ciudad con la naturaleza. En cada caso destacamos los mecanismos y variables que inciden en este objetivo. Reconocemos la larga tradición del **site planning**, entendida como un “aprender desde el paisaje”, es decir, organizar el medioambiente físico atendiendo a las condiciones y propiedades del suelo, al objeto de extraer lo mejor de cada situación particular, tanto en lo formal como en lo funcional. Las experiencias alemanas, inglesas y norteamericanas comparten el análisis técnico, con especial atención al trazado en la topografía, las pendientes, el sustrato geológico, el modelado del relieve, el estudio de la orientación, la evaluación de la vegetación original, etc. Por consiguiente, defendemos que en el cambio de paradigma que supone el Movimiento Moderno, con nuevas reglas de orden entre edificios y espacio público, está contenida la idea de incorporar decididamente la naturaleza y el espacio circundante como un

importante objetivo del proyecto urbano.

Esta mirada de las principales experiencias del urbanismo moderno desde el verde, nos permite recuperar el enfoque de Choay y especialmente la visión naturalista que enuncia. Frente a la hegemonía de los dos enfoques habituales: el **culturalista** de la ciudad jardín, representada por Howard y Unwin; y el **progresista**, de la ciudad de bloques colectivos lecorbusianos sobre áreas verdes, cabe prestar atención a la tercera opción para revisar el proyecto residencial y su solución a la relación ciudad-naturaleza. En los dos modelos dominantes se evidencia que la naturaleza se subordina al modelo urbano implantado. El mayor peso de la ciudad tradicional hace que las propuestas de estos dos tipos busquen domesticar la naturaleza y amoldar un paisaje a la ciudad. La escala urbana o la reinterpretación de la trama histórica son dominantes en el trabajo proyectual del espacio habitado.

En cambio, para el análisis de los casos finlandeses resulta pertinente la **visión naturalista** porque puede aportar una nueva dimensión para estos proyectos, basada en una actitud formadora con el paisaje. Se insinúa una nueva escala desde la cual afrontar el diálogo con el entorno natural finlandés, argumento que se discute a lo largo de la investigación. Los casos presentados en este marco teórico son el espejo en los que reflejaremos los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, en aspectos de forma urbana, estructura y percepción del espacio construido, para valorar de acuerdo a esta perspectiva las aportaciones de este episodio de housing nórdico.

Respecto a lo segundo y a partir de seleccionar esta visión naturalista, el objetivo de analizar las pautas de proyecto que abordaremos en la Parte II, se centra en un marco de ideas proyectuales que interpretamos desde el concepto del **genius loci** o sentido del lugar. La crítica arquitectónica reconoce esta noción, como una estrecha relación entre obra y contexto, existente en algunas obras de la arquitectura moderna de los países nórdicos. Son lugares conectados con la naturaleza desde lo simbólico, lo histórico, lo orgánico, lo existencial y lo fenomenológico. La figura de Asplund ilumina a Alvar Aalto y otros arquitectos en esta verdadera cultura e interés por crear lugares de acuerdo al carácter y atmósfera del entorno boscoso. Ratificamos lo dicho por Norberg-Schulz, quien desarrolla ampliamente esta idea. Cuando se actúa de acuerdo al **genius loci** significa que el hombre se identifica con el lugar, puede orientarse, sabe dónde está y organiza el espacio. Esta aseveración hace evidente que si a priori el **genius loci**, como noción proyectual, se entiende como una práctica subjetiva, lo cierto es que su aplicación sigue reglas y pautas concretas.

Lo anterior implica que hay una manera de construir lugares de acuerdo al **genius loci**, a partir de interpretar los elementos que lo conforman, de plantear una estructura y una manera de ser percibidos en el contexto. Hemos expuesto que, dentro de la disciplina de la arquitectura y el urbanismo, esto se ha concretado en tres líneas: (1) en los arquetipos incorporados desde la aprehensión del entorno geográfico, (2) como sistema de organización orgánica adoptada del orden natural del lugar, y (3) en la influencia de las culturas mediterráneas en la implantación de los edificios en el paisaje.

En la primera nos referimos a la habilidad con que se utilizan las formas de la gran escala del paisaje para proyectar desde el conjunto al detalle. En la segunda aludimos al sentido profundo que tiene el carácter orgánico, esto es, no como manifestación de una morfología irregular o poco geométrica, sino como expresión de una lógica natural en que debe quedar inserta cualquier obra del ser humano. Finalmente, la tercera manera de concretar el **genius loci**, se refiere a las lecciones que deja en el mundo nórdico, el conocimiento de la cultura mediterránea y en especial la manera sensible en que los templos y ruinas dialogan con el paisaje.

Sin embargo, la visión **naturalista** adoptada para estudiar los casos finlandeses nos sugiere añadir una cuarta forma para interpretar la lectura del **genius loci**. Esta concierne a las lecciones que dejaron al urbanismo moderno los paisajistas ingleses del siglo XVIII y XIX, como Price, Knight y Repton. Al respecto asumimos lo planteado en la década de 1940 por Nikolaus Pevsner. Según él, la arquitectura moderna encierra una visualidad pintoresca que es un gran potencial para enfrentar la ordenación urbana. Apoyándose con referencias a conjuntos residenciales suecos e ingleses, el crítico reconoce similitudes entre ambos períodos en temas de diseño, como la variedad, el intrincamiento, la conexión de los edificios con la naturaleza, las salientes y entrantes o el contraste de texturas. Todo ello conforma un arsenal instrumental para el urbanismo moderno, perfectamente compatible con la planta libre y la **zonificación**. Desde esta visión profundizamos y comprobamos la vigencia de esta idea en los conjuntos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, intentando desvelar que están presentes, tanto en la concepción de los elementos, como en la matriz fundacional de los proyectos.

Por último, apuntamos la dimensión perceptual que encierra la noción del **genius loci** y que recuperan algunos estudios contemporáneos. Estos refuerzan el mensaje de Pevsner y corroboran la vigencia fenomenológica, que un siglo antes que la modernidad del siglo XX, los arquitectos del paisaje ya incorporaban a través de reglas concretas, que controlaban la percepción de la obra en el paisaje abierto. Esta actualización de lo fenomenológico hace referencia al valor dado a la percepción dinámica y al carácter empírico que tienen los lugares y que les diferencia de los espacios genéricos. Según Norberg-Schulz de esta forma consiguen un sentido de identidad existencial. Rescatamos también lo dicho por el arquitecto finlandés Pallasmaa, de que parte de la arquitectura moderna, como la desarrollada por Alvar Aalto, supo explotar la experiencia multisensorial, confirmando la importancia de practicar una mirada menos homogenizada de los episodios que ocurren en ese período. Este enfoque guía el trabajo de análisis del último capítulo de la tesis, donde se revisan las reglas de percepción en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne para descubrir en qué medida producen un nuevo imaginario.

PARTE I
VIVIR EN EL BOSQUE

Introducción

La arcadia nórdica

La importancia que tiene la naturaleza en la sociedad finesa es reconocible en todas las expresiones de la sociedad, y se manifiesta con un profundo respeto hacia ella. No es sólo una imagen que se contempla esporádicamente, sino un hábito extendido, el buscar la experiencia con ella. De manera significativa ha incidido en la elección del dónde habitar, prefiriendo siempre el finlandés hacerlo junto a bosques y lagos. Responder a las extremas condiciones climáticas, ha hecho de la disciplina arquitectónica y urbana una cuestión esencial, para mantener y organizar su vida. El magnetismo que ejerce el espacio natural en el mundo nórdico le ha llevado a construir toda su cultura arquitectónica en torno a esta relación, con una sensibilidad especial para captar la atmósfera del espacio en el bosque.

Para el arquitecto finlandés Juhani Pallasmaa la ciudad y el bosque representan dos polos opuestos en el continuo medioambiental, y reconoce que, mientras la primera es cultural, geométrica y universal; el segundo es natural, topológico y regional¹. La sociedad finlandesa ha construido su cultura en esta dualidad, situando el paisaje como un verdadero ícono o sello nacional.

¿Cómo es percibido éste y cuáles son sus cualidades implícitas?

El territorio, y en especial el espacio del bosque, han sido interpretados desde distintas aproximaciones. A continuación, exponemos algunas de ellas.

Un paisaje abierto [1]

La geografía en Finlandia se puede considerar que tiende a un plano ondulado, donde se alternan lagos y bosques de abedules, que destacan por su esbeltez. Los árboles y la sucesión de lagos y marismas están mezclados en una tierra pantanosa que caracteriza el paisaje². La topografía, suavemente ondulada, define un continuo donde no se vislumbra un límite fijo, haciendo casi imperceptible la presencia de un inicio o de un fin. Las diferencias de nivel no son exageradas (la mayor altura del país es de 1.328 m). La percepción de los puntos de emergencia o pequeñas cimas, es poco habitual, y por eso mismo, éstas se convierten fácilmente en espacios de dominio

1 "Metsan arkkitehtuuri" ("The architecture of the forest.") Pallasmaa, Juhani. Silva Fennica, 1987. Vol. 21 nº4. Pág 445-452.

2 Finlandia es el país del mundo con más porcentaje de superficie lacustre, el 9,4% de la superficie total del país está cubierto por agua. El 6% de la superficie es cultivable y los bosques representan casi el 70% del total, dando lugar a una de las actividades productivas más importantes del país. El 60% de los bosques son privados y la propiedad pasa de una generación a otra; es por eso que los finlandeses generalmente usan el término "silvicultura familiar". El Estado posee el 26% de los bosques finlandeses, principalmente en el Norte del país. Fuente: Finnish Forest Association.



[1] Albert Edelfelt.



[2] Paisaje de Suecia. Anton Genberg.



[3] Paisaje de Noruega. Peder Balke.



[4] Albert Edelfelt.



[5] Harald Sohlberg.



[6] Albert Edelfelt.

visual sobre el entorno. Habitualmente estos lugares coinciden con el afloramiento de la roca granítica, fenómeno natural que recuerda la última glaciación, haciendo que disminuya la presencia de vegetación. Esta característica es común, tanto en áreas urbanas, como en espacios naturales, siendo típica de su paisaje.

En el mosaico de formas naturales no faltan vocablos específicos. Las denominaciones “valle”, “montaña”, “declive” y “plano” también existen en el lenguaje finés. Sin embargo, no tienen habitualmente sentido en sí mismas o identidad propia, como ocurre en la estructura del territorio mediterráneo. Los elementos forman parte de un compuesto más continuo, que a simple vista no manifiesta grandes diferencias.

El paisaje nórdico, que inicialmente englobamos como similar, en realidad no es igual entre países como Suecia, Noruega y Finlandia. En los dos primeros es un territorio estructurado por valles y cursos de agua dominantes y donde aparecen remarcadas las diferencias entre las distintas regiones³ [2,3]. La deforestación del territorio danés durante la Edad Media, lleva a la creación de un paisaje cultivado y antropizado por el hombre, haciendo que el bosque no sea concebido como silvestre. Esta ausencia de naturaleza en estado inalterado influye en la concepción del espacio más contenido, que existe en Dinamarca. En Finlandia en cambio, el paisaje se observa como un **puzzle**, abierto y sin un orden lineal, donde sus piezas se ensamblan unas con otras. En este sentido, la idea de **puzzle** nos remite a la concepción de un espacio estructurado a partir de unas reglas de juego cambiantes y aparentemente aleatorias, y difícilmente reducibles a una geometría euclidiana. Para hacerlo más evidente podemos contrastarlo con el paisaje regularizado holandés o con la linealidad de ciertos valles mediterráneos. El paisaje finlandés expresa una cualidad fractal, visible, en que se percibe de igual manera, independientemente de la distancia a la que lo observemos.

La luz y la sombra también adquieren aquí un especial significado [4,5,6]. El bosque iluminado por una luz rasante y amarillenta, contra el abedul vertical blanco, construye un modelo enmarañado que se repite indefinidamente. Es un fenómeno que se puede explicar, dice Pallasmaa, porque “las sombras profundas y la oscuridad son fundamentales, pues atenúan la nitidez de la visión, hacen que la profundidad y la distancia sean ambiguas e invitan a la visión periférica inconsciente y a la fantasía táctil”⁴. La luminosidad nórdica tiende a la constancia, con largas penumbras en invierno (*Kaamos*), que envuelven todo con un color azulado, y la luz de verano, que no desaparece completamente en todo el día. Esta manifestación no produce los contrastes que existen en los territorios meridionales. Si el espacio mediterráneo está caracterizado por el ritmo que le imprime el paso del sol, marcando claramente las formas que lo delimitan, en el Norte boreal, las formas

3 El arquitecto noruego Christian Norberg-Schulz, en su libro “Nightlands” describe las características de estos paisajes, destacando las diferencias entre ellos y su influencia en diferentes aspectos de la cultura de cada uno.

4 “Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos”. Pallasmaa, Juhani. Ed. GG. Barcelona, 2006.

adquieren una silueta más redondeada, más difusa e imprecisa, por la luz homogénea.

La atmósfera se visualiza como vaporosa, sin la nitidez ni la claridad que encontramos en el Sur. Como señala Norberg-Schulz, esto refuerza el argumento que vincula el origen del arte figurativo precisamente al contexto mediterráneo, por tratarse de un ambiente donde los cuerpos son claramente reconocibles y la relación del ser humano con el entorno es más serena, sosegada y segura. En cambio, la abstracción sería más propia de los países del Norte, donde el territorio es más inhóspito y duro⁵, y la imagen se presenta más ambigua.

Una experiencia cambiante [7,8,9]

No resulta fácil para un extranjero que visita Finlandia aproximarse a los bosques y descubrir la cultura creada en torno a ellos. Requiere tiempo para interiorizarla. El espacio del bosque es una escena caracterizada por ser multidireccional y exige una orientación del movimiento, en el que influye la luz, incluyendo el brillo y luminosidad que tienen los lagos. Es un espacio que incita a ser cruzado y descubierto porque es internamente cerrado, pero al mismo tiempo casi ilimitado. Este interés por caminar e internarse en el paisaje es propio de la cultura nórdica, que encuentra en la excursión, uno de sus principales pasatiempos. Amparado en un beneficio heredado desde el siglo XIX, se da origen al concepto de *jokamiehenoikeus*, o "derecho de cada hombre a transitar libremente por cualquier lugar de la naturaleza."

Esta interpretación se asienta en algunos viajeros ingleses que hacen énfasis en los matices del paisaje natural. El británico Edward Clarke, viajero ilustrado que cruza el Báltico desde Suecia en 1799, sorprendido por el paisaje finlandés, lo describe como "hermoso y pintoresco", siendo seguramente la primera vez que este concepto es utilizado en Finlandia para denotar la cualidad de esta escena. Los relatos inciden en las cualidades de la geografía de este país y denotan diferencias según la experiencia vivida. Así por ejemplo, "quien cruza el paisaje finlandés en coche tiene la percepción de un paisaje monótono y repetitivo. Pero aquel que lo recorre a pie, advierte una experiencia cambiante y siempre diferente. Para quien lo observa desde lo alto, la sucesión de bosques, lagos, roca, suelo agrario resulta un paisaje infinito, dada la ausencia de accidentes geográficos relevantes que alteran significativamente estos elementos. Para quien camina a través del bosque se da cuenta que el espacio es cerrado..."⁶

Sin duda la capacidad de percibir los sutiles cambios forma parte de la cultura del país. Esto ha dado por ejemplo, un rico lenguaje que distingue la condición climática del invierno. Los granjeros denominan el comienzo del invierno, Noviembre y Diciembre, como otoño-invierno (*systalvi*); Enero



[8] Väinö Hämäläinen.



[6] Akseli Gallen_Kallela



[7] Eero Järnefelt.

5 Al respecto se puede profundizar en: "Nightlands: Nordic Building". Norberg Schulz, Christian. Ed. MIT Press. EE.UU., 1997.

6 "An experience of Finland". Mead, William Richard. Ed. University of British Columbia, 1993. Pág.42



[9] Pekka Halonen



[10] Akseli Gallen Kallela.



[11] Akseli Gallen Kallela.

y Febrero son llamados pleno invierno (*keskitalvi*); y Marzo y Abril son llamados primavera-invierno (*kevattalvi*). Los inviernos especialmente fríos son llamados *pakkastuhot* (devastación por las heladas de invierno), porque la helada profunda asociada con estos inviernos mata a muchas de la plantas. *Palvat* se denomina a los primeros signos de los deshielos de primavera alrededor de los troncos de los árboles y rocas⁷.

El espacio mitológico [10,11]

En la cultura nórdica las cualidades de la escena de bosques se han interpretado como espacio mitológico y ha servido de base a símbolos que justifican el trascender del hombre y posibilitan acceder a lo sagrado. "Entre las tribus del tronco fino-ugrio (tronco lingüístico finlandés y húngaro), el culto pagano se celebraba por la mayor parte de ellas en bosquecillos sagrados que siempre estaban protegidos por una valla. Estos recintos consistían, por lo general, en un simple claro del bosque (*aho*) o plazoleta con unos cuantos árboles desperdigados y que en tiempos anteriores habían sido para colgar las pieles de las víctimas expiatorias.⁸

La inescrutable masa forestal otorga una imagen enigmática, que inspira esa tradición inventada de seres que viven en la profundidad del oscuro bosque conocidos como los *trolls*. Las leyendas nórdicas están llenas de personajes con poderes mágicos, que debían ser tratados con gran cuidado y respeto, porque como dice el dicho popular, "descienden de los árboles y viven en sus sombras". En la pintura de la mitología nórdica y en la principal leyenda finlandesa conocida como *Kalevala*⁹ (La tierra de los héroes), son sustituidos los grandes dioses grecolatinos por personajes mitad humano, mitad sobrenaturales, junto a seres que se sumergen en las sombras y el misterio. Es una profunda creencia relacionada con el lugar, el "árbol del mundo" o "de la vida", donde habitan los gnomos y cuidan el orden. El sentimiento nacional romántico nace de estas leyendas, cuyos mitos ocupan a partir de un determinado momento histórico el mismo lugar en el arte y la literatura que ha disfrutado la mitología grecolatina.

Por lo tanto, los finlandeses encuentran en el bosque un medio natural favorable y propicio. En el bosque están en casa [12,13]. En la novela *Los Siete Hermanos*, una de las obras maestras de la literatura finlandesa escrita por Aleksis Kivi a finales del siglo XIX, se describe la inadaptación social

7 "Mechanics and Meaning in Architecture" LaVine, Lance. University of Minnesota Press, Minneapolis, 2001. Pág. 93

8 En Upsala, la vieja capital religiosa de Suecia, había un bosque sagrado en el que todos los árboles estaban considerados como divinos. Los esclavos paganos adoraban árboles y bosques. "El culto a los árboles. Espíritus arbóreos" Sir James George Frazer, en "La rama dorada. Magia y religión" 1ª Ed. en Inglés 1890. Ed. F.C.E. España, S. A. 1981. Traducción de Elizabeth y Tadeo I. Campuzano. Pág. 143-144

9 El *Kalevala* es un relato compuesto por Elias Lönnrot, a partir del disperso repertorio de cantos populares y leyendas transmitidos de generación en generación. Representa una memoria y concepción filosófica del universo del pueblo finlandés que tiene la naturaleza como protagonista. La primera edición aparece en 1835 y consta de 5.052 versos, agrupados en 32 poemas. En 1849 es publicada la edición definitiva.

de los hermanos y la huida a los bosques en busca de protección. También Lemminkainen, un personaje del Kalevala, obra épica de la cultura finlandesa, atraviesa el bosque para desorientar a sus perseguidores, superando con éxito las tormentas de nieve, ventiscas y noches de frío glacial¹⁰. Para los primeros cazadores y pescadores que llegan a Finlandia después de la glaciación, los árboles del bosque son el amparo y refugio donde construyeron sus viviendas tradicionales o *kota*. El proverbio “escucha al abeto por cuyas raíces tú vives”, expresa este sentimiento de aprecio por el bosque. La influencia también es reconocible en el nombre que recibe la famosa ciudad nueva de Tapiola construida en los años 50. Su significado, acorde con la mitología finlandesa, corresponde a la “divinidad de los bosques”, siendo escogido esta denominación a partir de un concurso popular.

Desde la distancia, la homogeneidad del bosque en Finlandia genera una enigmática y solemne calma, inspiradora de un temperamento soñador [14]. Para el pueblo finlandés el bosque alberga desde siempre un sentimiento de paz y tranquilidad. Sin embargo, el espacio del bosque también puede generar sentimientos contrapuestos. El bosque se asocia al imaginario popular, cargado de leyenda, mitos y supersticiones. Un lugar de protección y refugio frente a lo desconocido¹¹. En cambio, Norberg-Schulz cita a Bachelard, quien dice, “usted no tiene que permanecer mucho tiempo en el bosque para experimentar la dolorosa impresión de hundirse en un vasto mundo sin salida. Si usted no sabe a dónde ir, pronto ya ni siquiera sabe dónde está”.¹² Por su parte, el crítico de arte John Berger dice que “uno tiene en el bosque la evasiva sensación de estar acompañado. Los árboles constituyen una presencia”¹³. En definitiva, estas referencias al bosque como espacio mitológico exponen que el vínculo va más allá de lo forestal.

Los bosques como origen de la identidad artística

Durante el proceso de conformación de la nación finlandesa, el territorio ofrece el marco para la construcción de la identidad local y nacional. Durante todo el siglo XIX la pintura y la mirada al paisaje construyen un sentimiento cultural, que lleva en 1842 a proteger legalmente por primera vez el lago Punkaharju, convirtiéndose en un sello nacional [15]. Su fama está asociada al zar Alexander I de Rusia¹⁴. Hacia fines de 1890 Rusia pone en peligro la autonomía de Finlandia y el pueblo finlandés encuentra en su paisaje no sólo un sentido estético, sino un símbolo útil para consolidar el sentimiento de nación. El medio geográfico es el vehículo mediante el cual valorar las prioridades, orientar los objetivos y competir con el resto del mundo.

10 “FINLANDIA, otra visión”. González Linares, Víctor. Pág. 4

11 “Alvar Aalto 1898-1976” Reed, Peter. Ed Electa, Milano, 1998. Pág. 57

12 “La poética del espacio”. Gastón Bachelard. 1957. Citado por Ch. Norberg-Schulz en “Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura” Pág.25

13 Citado en “El árbol, el camino, estanque ante la casa” Martínez Santa María, Luis. Ed. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2004. Pág. 23

14 “National landscape and their making in Finland”. Häyrynen, Maunu. En revista Topos 3:6-15, 1994. Pág. 25



[12] Pekka Halonen.



[13] Albert Edelfelt



[14] Berndt Lindholm.



[15] Nicholas Roerich



[16] Pekka Halonen



[17] Akseli Gallen Kallela;

Más allá de una connotación física, ha alimentado desde tiempos históricos una dimensión cultural y la pintura del siglo XIX lo evidencia. La percepción de los tenues contrastes de luz y sombra en las latitudes próximas al Ártico, influyen en la representación del ambiente nórdico, lo que es reconocido en muchas obras de pintores noruegos, suecos y finlandeses. El motivo del paisaje es el medio para comunicar sentimientos e intimidad, y no tanto como un objeto al que simplemente se trata de ilustrar. En la pintura romántica del Norte de Europa, el estado de ánimo, la nostalgia, el entusiasmo del pintor, es transmitido en la obra mediante efectos ilusorios, extendiendo los elementos y dramatizando el cielo y otros componentes del paisaje [16].

Así por ejemplo, el dibujo de la línea en el paisaje es percibido difícilmente en el encuentro entre la tierra y el agua, en la silueta que recorta los bosques contra el cielo, en la poligonal que describen los troncos apilados a la espera de ser transportados. La dominante horizontalidad de la escala geográfica es contrapuesta con la débil verticalidad a escala del detalle y que según Gunnar Birkerts, queda patente en las proporciones que cogen los lienzos para destacar ese aspecto del paisaje¹⁵. Las formas, la figura humana y los objetos, aparecen disminuidos frente a la grandeza del horizonte. Las líneas tendidas transmiten reposo, tranquilidad, sosiego, mientras la verticalidad de las líneas del bosque reflejan tensión contenida, elevación. En el juego de ambas aparece la estabilidad y la seguridad.

La exuberancia con que aflora la naturaleza simboliza ese juego entre realismo y abstracción, visible en las obras de algunos pintores bien conocidos del contexto nórdico, como Edward Munch, Vilhelm Hammershøi, Carl Larsson. Especialmente importantes en Finlandia son los pintores Albert Edelfeldt (1854-1905) y Akseli Gallen-Kallela (1865-1931) [17], por encarnar el sentimiento nacional del pueblo. El primero forma parte de la larga tradición de pintores paisajistas del Norte de Europa, centrando su trabajo en el hombre ante el paisaje, y que deriva finalmente en el impresionismo que impulsa la abstracción de las vanguardias (Marco Teórico) Algunas de las obras más importantes del segundo son "El Gran Carpintero Negro" o "La Cascada Mäntykoski", que tienen como fuente de inspiración la naturaleza finlandesa y la mitología de la epopeya nacional Kalevala.

La visión expresionista dada por el pintor finlandés Tyko Sallinen (1879-1955) hacia 1915 [18,19], está inspirada en los fauvistas franceses y Edward Munch. Su observación de la crudeza del paisaje cotidiano es elogiada por Alvar Aalto, porque reinterpreta los valores nacionales tal como son, sin pretender la idealización de los primeros pintores del paisaje. En los inicios del siglo XX la pintura nórdica muestra una mezcla de realismo y abstracción, apareciendo tanto la descripción, como el

¹⁵ Gunnar Birkert, ha observado que por ejemplo, la obra de Eero Järnefelt, "Autumn Landscape from Peilisjärvi" (1899), mide 60 x 192,5 cm, o la obra "Wilderness" (1899) de Pekka Halonen, mide 107,5 x 542,5 cm. Este último es uno de los pintores que influyen en Aalto, precisamente por la forma en que pinta sus paisajes. Ver en "Alvar Aalto. Toward a human modernism". Nerdinger, Winfried. Ed Prestel Verlag, Munich, 1999. Pág.62.

simbolismo. El impacto que tendrá el proceso de independencia de 1917 marca el arte con motivos patrióticos, los que se combinan con las corrientes internacionales. Esta simbiosis queda reflejada en la interacción de oposiciones como la metrópolis y lo silvestre, el progreso de lo internacional y la ruralidad local.

En la música también existe esta conexión con las cualidades del paisaje, especialmente en el finlandés Jean Sibelius. Su obra está basada en la profunda identidad de los bosques de su país y en la atmósfera del *Kalavela*¹⁶. Las influencias del extranjero las afronta reforzando una mirada positiva a la naturaleza y recogiendo el deseo del hombre por estar en contacto con ella. Reinterpretación romántica del sonido pacificador que encuentra en el bosque y el crujido de los árboles que manifiestan su poder. Uno de sus últimos trabajos y el más extenso, es el poema sinfónico denominado *Tapiola* (1926), y evoca la leyenda y el paisaje que lo inspira. Sibelius sugiere algunas palabras en la partitura para explicar el título de su trabajo:

“Esparcidos por doquier se hallan los oscuros bosques en los países del Norte Ártico,
Misteriosos sueños, palpitantes de salvajismo.
En ellos habita el poderoso dios de los Bosques.
Y los duendes del bosque traman en la oscuridad mágicos hechizos”¹⁷.

Entre el mito del bosque, la música y otras artes existe un vínculo de interdependencia que alcanza incluso al cine. La inclusión del paisaje en las películas es una característica del cine nórdico. El paisaje natural no sólo forma parte de la puesta en escena, también es reflejo del estado anímico de los personajes¹⁸.

Los bosques en la base del progreso económico [20,21,22]

La sociedad finlandesa ha llevado el progreso tecnológico con especial respeto hacia los bosques. Su siembra es una inversión concebida para las generaciones futuras y ha sido una tradicional actividad familiar. La tala de un bosque es una experiencia singular y el ciclo del bosque es vivido pocas veces a lo largo de la vida de una persona. El desarrollo de buena parte de la arquitectura finlandesa y el progreso del país están estrechamente vinculados al desarrollo de los aserraderos. Son complejos que incluyen no sólo el área fabril, sino las viviendas de sus trabajadores, equipamientos de ocio, etc. El establecimiento de nueve aserraderos en la ciudad portuaria de Kotka y el distrito que rodea Kymi entre 1871 y 1876 es un acontecimiento sin precedentes en la historia de la industria finlandesa. Quizás el más conocido sea Sunila, creada en 1936.



[18] Tyko Sallinen



[19] Tyko Sallinen



[20] Pekka Halonen

16 “Musiikki, metsä ja ihminen” (Music, forest and man) Hako, Pekka. Silva Fennica 1987. Vol. 21 nº 4. Págs.475-480

17 “Jean Sibelius and His World” Grimley, Daniel M. Ed. Princeton University Press, New Jersey, 2011. Pág. 113

18 “Fresas salvajes (Smultronstället, 1957): un «viaje inverso» de Ingmar Bergman a través de la tradición fílmica nórdica”. García, Angélica. NORBA-ARTE, ISSN 0213-2214, vol. XXV [2005] / 247-267



[21] Tyko Sallinen



[22] Albert Edelfelt



[23] Peder Balke, Northern Light.

En torno a la silvicultura se generan las principales empresas destinada a su explotación y procesamiento. El bosque proporciona setas, corteza de abedul para infusiones, bayas, miel, nueces y numerosas plantas medicinales. A diferencia de lo que ocurre en muchos otros países, “la silvicultura finlandesa es un sector rentable y los propietarios de bosques han mostrado desde siempre un gran interés por la gestión y la explotación sostenible de sus bosques.”¹⁹

El bosque se adapta como territorio habitable, tal como lo utilizan los antiguos asentamientos que prefieren posicionarse en sus límites para dejar libres las zonas cultivables. El claro en el bosque (aho) es una característica de los asentamientos finlandeses. Por ello los pueblos son pequeños, con frecuencia simples aldeas formadas por unas pocas granjas o grupos apiñados de pequeñas casas de troncos. A diferencia de los pueblos mediterráneos que buscan el refugio en la roca, los finlandeses lo buscan entre los árboles. “El arquitecto finlandés Reima Pietilä afirma que la gruta nórdica está hecha de leña”.²⁰ Las construcciones que acogen el ganado y los anexos son construidos en volúmenes independientes de madera. La sauna, principal elemento de la vida finlandesa, es conocida como el templo finlandés de la relajación y la farmacia de los pobres (“sauna on köyhän apteekki”), un remedio natural para todo lo que produce malestar.

La arquitectura en madera en Finlandia puede considerarse como parte de su base cultural y ha sido una actividad mayoritaria. Hasta bien entrado el siglo XX es empleada para la construcción de viviendas, desarrollando toda una tecnología y arte constructivo para su manejo. Sus ventajas estructurales y de acabado, le han dado un reconocido valor espacial. Durante siglos predominan las construcciones tanto públicas como privadas en madera. Dado que la mayoría de las edificaciones tradicionales son de este material, el peligro de incendio obliga a una normativa que determina construir manteniendo distancias de seguridad, lo que potencia la baja densidad de las ciudades.

El espacio del bosque como arquetipo arquitectónico

Estas diferentes características refuerzan el espacio del bosque como un lugar que evoca imágenes útiles a la actividad creativa. La propia configuración del paisaje finlandés se puede interpretar como un espacio moderno, que coincide con algunos de los principios estéticos de la vanguardia del siglo XX. Entre ellos podemos destacar la fluidez y el dinamismo; la dominante horizontalidad de la topografía y el agua, ante la verticalidad de los bosques de abedules; la luz ante el claroscuro bajo el bosque; la repetición multi-escalar de las formas presentes en la sinuosidad de los lagos, la poligonal de las copas de los árboles o la redondez de las rocas [23]. Estas son explicaciones que nacen de observar la amalgama de fragmentos de bosques, tierras y agua del territorio. Cualidades que motivan una concepción espacial anticlásica y que, como en toda obra moderna, requieren ser

¹⁹ “La silvicultura finlandesa y el medio ambiente”. Väisänen, Pekka. Medio ambiente para los europeos, nº 25, pàg. 8, 2006.

²⁰ Citado en “Scandinavia-Luoghi, figure, gesti di una civiltà del paesaggio” Pág. 13

percibidas con atención a los sutiles cambios, desde los detalles hasta el conjunto.

El espacio del bosque y los arquetipos del paisaje constituyen referentes metafóricos, especialmente en los grandes maestros nórdicos como Erik Gunnar Asplund y Alvar Aalto, inspirando el repertorio formal [24] y la denominación de los proyectos. Entre ellos cabe recordar el Cementerio del Bosque de Enskede en Estocolmo, concurso ganado en 1915 por Asplund y Sigurd Lewerentz con el nombre de Tallum (bosque de pinos) [25]. También entre 1918 y 1922 construyen “La capilla del bosque”, dando un sentido de continuidad al arbolado que circunda el terreno. En el caso de Aalto, el pabellón finlandés para la exposición de París de 1937, con el lema *Tsit Tsit Pum*, aparece según G. Schildt como el primer ejemplo donde Aalto desarrolla por completo la idea de habitación-bosque²¹. El gran cartel situado en la entrada del pabellón finlandés, así lo anunciaba.

También en el pabellón para la Exhibición Agrícola de Lapua (1938) se muestra un rótulo con la palabra “*metsä*” aludiendo al bosque y en la Feria Mundial en Nueva York (1939) [26], concursa con el lema “*The Wood is on the march*”, un proyecto emblemático por la capacidad de síntesis entre forma moderna y la identidad del paisaje finés. Finalmente podemos incluir la villa Mairea, encargo del matrimonio Gullichsen a Alvar Aalto (1938) y de la cual, su hijo y arquitecto Kristian Gullichsen, destaca “las numerosas metáforas que remiten al bosque”²² Alvar Aalto señala que “en un país con estas características, los hombres tienen siempre la posibilidad de mantener el contacto con la naturaleza. Todo el mundo quiere vivir cerca del agua, a orillas de los innumerables lagos, y gozar del frescor de los pinos y de la claridad de las aguas.”²³

* * *

Estas diversas aproximaciones nos introducen en el enfoque que hemos planteado para estudiar el desarrollo urbano, entendido como otra actividad más que adopta el paisaje como marco de referencia. Buscamos reconocer una evolución en la manera de concebir la naturaleza como un ámbito ideal para desarrollar la ciudad, y que por lo tanto, condiciona la construcción de los barrios. A lo largo de los siguientes tres capítulos se formula un hilo conductor que inserta los proyectos residenciales de la posguerra como parte de este proceso. La hipótesis específica es que durante la primera mitad del siglo XX existe una constante búsqueda por integrar la ciudad en la naturaleza, que evoluciona hacia un tipo de proyecto residencial propio. Para apoyar esta afirmación he seleccionado algunos antecedentes y proyectos que son presentados cronológicamente, desde la

21 “Espacios nórdicos”. Harlang, Ch. Ed. ELISAVA. Barcelona, 2000. Pág. 77

22 Catálogo “En contacto con Alvar Aalto”. Pág. 63-66. Citado en “Alvar Aalto. Proyectando con la naturaleza” Pág. 173 cita 70.

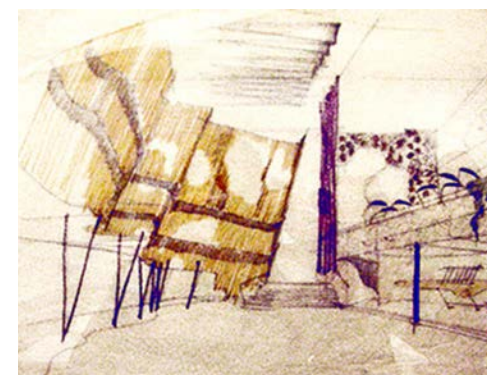
23 “Entre el humanismo y el materialismo” Conferencia leída por Alvar Aalto en la Asociación Central de Arquitectos de Viena en 1955. En “De palabra y por escrito”. Ed Tusquets en castellano, Barcelona 1978. Pág. 249



[24] Alvar Aalto. Jarro Savoy.



[25] E. Gunnar Asplund.



[26] Alvar Aalto.

independencia en 1917 hasta la década del 50. Así, en esta Parte I, distinguimos tres momentos.

En el Capítulo 1 se exponen tres proyectos que adaptan las corrientes de pensamientos foráneas a la realidad local del país. Primero el Plan para el Gran Helsinki, como instrumento marco, señala el inicio de la planificación intencionada a encontrar la manera de vivir en el bosque. A continuación, se presentan dos proyectos de barrios residenciales, Kämpylä (1920-1925) y Sunila (1936-1939) El primero como reinterpretación en el bosque del tejido residencial de la ciudad jardín, y el segundo desde la conciliación con el paisaje de las ideas del urbanismo funcionalista y la especialización de usos.

El Capítulo 2 aborda el paso de la década del 40 a la del 50. Desde la gran escala regional hasta la de la arquitectura, crece el imaginario de crear áreas residenciales inmersas en el paisaje. Hemos seleccionado algunos proyectos que no llegan a materializarse, aunque sus dibujos exploran elementos bien específicos. En concreto, los dos primeros corresponden a la utopía “Una ciudad americana en Finlandia” y el plan de Imatra, ambos de Alvar Aalto. El segundo es de Otto Iivari Meurman y corresponde a la evolución de una primera propuesta para el área de Hagalund (que luego dará origen a la ciudad nueva de Tapiola) y los esquemas alternativos sobre un primer sector. Estos trabajos de Aalto y Meurman se desarrollan casi simultáneamente y los consideramos como nuevas contribuciones que enriquecen este proceso de concebir un nuevo tipo de espacio residencial.

Finalmente, en el Capítulo 3, se presentan en orden de ejecución los tres casos centrales de esta tesis, Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, siendo los ejemplos que concretan el ideal finlandés y de los cuales es posible extraer propiedades que definen la identidad de este episodio.

CAPÍTULO 1

La metrópolis y el barrio en la geografía

La estrecha relación que existe en Finlandia entre lo urbano y lo natural explica la casi inexistente línea divisoria entre ambos. Su propia cultura ancestral, el estar habituados a vivir en vastas extensiones muy poco pobladas, hace que se conciba el territorio como su espacio propio, lo que influye en el lento proceso de consolidación de los núcleos. Alvar Aalto manifiesta que “las naciones nórdicas no son usualmente constructoras de grandes ciudades. La medida y distancias entre asentamientos tienden a la descentralización. Sólo esporádicamente se desarrollan concentraciones urbanas¹”. En la cartografía histórica se aprecia esta forma de emplazarse extensiva, dispersa en pequeños puntos de actividad y que no llegan a consolidar verdaderos entornos urbanos.

Los pueblos finlandeses se establecen principalmente por razones funcionales (fortificaciones, administraciones)². Pocas ciudades se desarrollan desde la evolución de fragmentos con estructura medieval, y según los parámetros centroeuropeos, la consolidación de la ciudad es un fenómeno reciente. A comienzos del siglo XVI no encontramos más de seis ciudades en el país, siendo Turku la más antigua. En los siglos XVII, XVIII, aún bajo la influencia sueca, se desarrollan núcleos urbanos a lo largo de la costa báltica y hacia el Norte, como consecuencia del aumento en la actividad comercial. Es un gran momento de planificación dirigido desde la corona, llegando a constituir más de 30 asentamientos basados en cuadrículas trazadas por agrimensores.³

Durante el siglo XIX el proceso se enlentece y a mediados de este siglo, tan sólo el 5% de la población de Finlandia vive en algunos de los 32 núcleos urbanos existentes. Sus planos siguen el orden geométrico de la grilla y son conocidos como “las ciudades de madera” por el material dominante de construcción. Como prevención a la propagación de incendios entre los asentamientos agrarios contruidos en madera, se dicta un decreto o “gran orden de tierras”, que obliga a las granjas a distanciarse unas de otras, debiendo situarse en medio de las propiedades. Así, el crecimiento de las ciudades ocurre principalmente durante el siglo XX y está vinculado a la creación de nuevas industrias y nuevos medios de vida en las urbes. En 1900 la población rural está en torno al 90% y en 1920 menos del 20% de la población vive en ciudades pequeñas. Antes de la Segunda Guerra

1 “Alvar Aalto In his own words” Schildt, Göran. Ed. Rizzoli, Nueva York, 1998. Pág.245

2 “Alvar Aalto’s Urban Plans. 1940-1970”. Rautsi, Jussi. DATUTOP nº 13, pág. 49

3 “Urban planning in Finland after 1850”. Sindman, Mikael. En “Planning and urban growth in the Nordic Countries”. Hall, Thomas. Ed. Taylor & Francis, 1991. Pág. 61

Mundial, tres de cada cuatro finlandeses viven en zonas rurales y en 1960 aún es el 50%⁴. Esto implica que gran parte de la fábrica urbana tiene menos de cien años de antigüedad y sólo algunas construcciones medievales e iglesias en madera, pueden incluirse en su patrimonio arquitectónico.

La actividad del planeamiento en casi todo el siglo XIX está reservada a los ingenieros, quienes aplican grillas viarias como modelo de crecimiento. La situación cambia en 1890, porque pasa a ser responsabilidad de los arquitectos, lo que implica que comienza una nueva forma de proyectar la ciudad. En el llamado a concurso para intervenir en ciudades completas participan arquitectos y urbanistas. En importantes intervenciones de plazas, calles y paseos están muy presentes las reglas clásicas de la alineación, la regularidad de las manzanas y la parcelación, que expresan la influencia del urbanismo de Suecia y Rusia. El arquitecto Johan Albrecht Ehrenström, autor del plan para Helsinki, y el arquitecto alemán Carl Ludvig Engels, que llega a Finlandia vía San Petersburgo, introducen transformaciones en Helsinki y Turku, como parques urbanos y espacio públicos. Estas modificaciones nos remiten a las llevadas a cabo en las grandes ciudades centroeuropeas, lo que intenta situar la capital a la par de otras. Con la independencia de la dominación rusa, conseguida en 1917, la política de planeamiento urbano se descentraliza en la dirección municipal, adquiriendo otra dinámica.

Durante esos primeros años del siglo pasado, Finlandia busca asentar su identidad desde el movimiento denominado Romántico Nacional, basándose en la recuperación de las tradiciones locales, combinado con elementos pre-racionalistas, de forma similar a lo que ocurre en otros contextos, como en Holanda o Alemania (*Jugendstil*). Por la posición periférica respecto de Europa, las corrientes artísticas de vanguardia llegan a Finlandia de manera más tamizada. No obstante, al inicio de la independencia, el fluido contacto con Inglaterra, Suecia y Dinamarca ayuda a que lleguen nuevas ideas, entre ellas la importancia de planificar la ciudad recuperando la armonía con la naturaleza. El flujo del ideario de la ciudad jardín inglesa y las experiencias alemanas, están en el trasfondo de muchas de las reflexiones.

En este proceso por encontrar la identidad del país, es donde podemos situar el valor dado al contexto natural como forjador de una nueva concepción del hábitat residencial. En la escala arquitectónica es donde más se ha insistido en la gran sensibilidad de los arquitectos nórdicos para integrar las nuevas ideas universales con el paisaje local, generando soluciones que les identifica particularmente. La temprana obra del sanatorio de Paimio (1929), de Alvar Aalto, ilustra esta síntesis que rubrica la arquitectura moderna del siglo XX en Finlandia. Aprovechando la mejor orientación y respetando el terreno, el edificio extiende los volúmenes de manera que dejan pasar el bosque de pinos y abetos. Sin duda es la obra de referencia en la manera en que se produce la síntesis entre lo universal de la arquitectura moderna y los valores finlandeses.

4 En otros países nórdicos la población en ciudades antes de 1920 es: Dinamarca, 62%; Suecia, 51% y Noruega, 47%. "The European city and green space" Clark, Peter, pág. 200
Otras fuentes: http://www.canalsocial.net/ger/ficha_GER.asp?id=6525&cat=geografia

Desde esta óptica interesa revisar, a escala de ciudad, como también son adaptadas las diferentes corrientes de pensamiento que provienen del extranjero. Queremos destacar que en este proceso de adopción y adaptación de las ideas, también el argumento nace del aprecio y valoración del contexto. Esto se puede ilustrar con la confrontación de visiones que tienen Le Corbusier y Alvar Aalto. El primero, como principal exponente de los nuevos principios urbanos, considera la ciudad *sobre* la naturaleza, siendo el hombre el que controla y domina al medio. La ciudad es un organismo que ofrece protección y trabajo. Mientras que para Aalto, el urbanismo funcional debe adaptarse al espacio del bosque y a la realidad local, lo que significa construir el espacio habitable *en* la naturaleza. En la cultura nórdica se busca vivir en el bosque de manera cotidiana.

Para explicar este proceso revisaremos tres experiencias bien conocidas para el contexto finlandés y en cierto grado, también para otros países europeos. Primero, el plan para el Gran Helsinki (1917) de Bertel Jung y Eliel Saarinen. Este antecedente influye en la creación de los barrios residenciales. Uno de ellos, en el que profundizaremos, es Käpylä (1920-25), obra de Birger Brunila y Otto Iivari Meurman, con la participación de Martti Välikangas, que sigue el clasicismo nórdico para el diseño de las casas.⁵ Finalmente nos detendremos en el proyecto de Sunila (1936-1939) desarrollado por Alvar Aalto, un recinto industrial que incluye la fábrica y las viviendas para los trabajadores. El encargo forma parte de la larga relación que Aalto mantiene con el empresario de aserraderos Gullichsen, con el que mantienen un interés común en las ideas modernas sobre la arquitectura, el arte, la tecnología y el progreso social.

⁵ El período comprendido entre 1910 y 1930 se reconoce en el contexto nórdico como un período de transición entre la tradición romántica nacional y el funcionalismo moderno. Dinamarca y Suecia, a través de la influyente figura de Asplund, y Finlandia, comienzan una revisión de la arquitectura hacia una mayor austeridad. El rigor, el orden y buen uso de los materiales, ya formaban parte del lenguaje arquitectónico de estos países. En Finlandia se consigue combinar la tradición de la arquitectura en madera *kareliana*, con la piedra del romanticismo nacional. "NÖRDICOS". DPA 26 , Edicions UPC, Barcelona 2010.



[1] Plan Helsinki-Propuesta G. Nyström



[2] Propuesta L. Sonck



[3] Propuesta Bertel Jung

1.1 El plan regional de Helsinki

En la primera década del siglo XX Helsinki cuenta con alrededor de 280.000 habitantes, y es el momento en que se abre un intenso debate sobre su futuro. Algunos arquitectos como Gustaf Nyström o el joven Lars Sonck discuten la opción de consolidar una urbe moderna, pero sin perder la tradición finlandesa ligada a lo rural. En el concurso urbano⁶ que impulsa Sonck en 1899, para la extensión del centro hacia la bahía de Töölö, se revela la confrontación entre ambas posturas [1,2]

Nyström, formado en Viena, defiende un racionalismo técnico para las circulaciones, de acuerdo a la cultura de las grandes capitales europeas. Sonck por su parte, muestra claras influencias del texto *"Construcción de ciudades según principios artísticos"*, publicado en 1889 por el vienés Camilo Sitte. A partir del estudio de la obra de Sitte, publica en 1901 *"Site Plans for small Cities in Our Country"* y cuestiona los planes de tramas con grandes espacios, exaltando los valores de las pequeñas comunidades medievales y su valor pintoresco.

Sonck publica en 1898 el artículo *"Modern vandalism: The Town Plan of Helsinki"*, donde expone la visión urbana de Sitte y la recuperación de la escala humana en los espacios públicos de la ciudad. En este período tiene asimismo una notable influencia la teoría de la ciudad jardín de Howard, especialmente a través de Eliel Saarinen (Marco Teórico). El libro de Raymond Unwin, *"Town Planning in Practice: An Introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs"*, se difunde en Finlandia en 1909, gracias al arquitecto finlandés y crítico de la arquitectura, Gustaff Strengell, que divulga Hampstead Garden Suburb en 1910. En los primeros proyectos urbanos que se afrontan se subraya una línea sobria e internacional para abordar el proyecto de ciudad, como las ideas de Otto Wagner sobre descentralización y monumentalidad urbana, extraídas de los trabajos para Viena y Berlín.⁷

La idea de grandes parques y áreas verdes para las ciudades tiene gran repercusión en Finlandia, entre otras razones, por el catastrófico incendio vivido años antes en la ciudad de Turku. La creación de parques sirve como una medida de protección contra incendios y para mejorar la calidad de vida de la ciudad. Uno de los primeros proyectos es el Parque Central en Helsinki, diseñado por Bertel Jung en 1911 [3]. Durante el siglo XIX se habían construido algunos parques públicos como la Esplanadi, Kaivopuisto y Kaisaniemi, en el borde costero, pero esta iniciativa de parque central es la de mayor importancia por su dimensión y porque actúa sobre un área central de la ciudad y conecta con la periferia. La iniciativa se inscribe en la tradición de los grandes parques construidos en las principales ciudades (Marco Teórico). Bertel Jung conoce las experiencias alemanas de Wer-

⁶ Como consecuencia del concurso se crea en 1907 la oficina de Planificación Municipal, cuyo primer director es Bertel Jung, con apenas 35 años.

⁷ "Planning and Urban Growth in Nordic Countries". Hall, Thomas. Ed. Rowland Phototypesetting Ltda. Gran Bretaña, 1991, pág 87.

ner Hegemann y también la de Frederick Law Olmsted en Estados Unidos, sobre cómo implementar los parques en las grandes ciudades. Su intención es construir la imagen de una metrópolis con el espíritu de las grandes áreas verdes, pero en una ciudad de menos de medio millón de habitantes.

El espacio dibujado en el plano comprende más de 200 ha, incluyendo áreas construidas y espacios para parques. Los terrenos se sitúan en contigüidad con la principal estación de ferrocarriles e incluyen algunas zonas de bosques que Jung quiere preservar, además de rellenar áreas de terreno lacustre. La ordenación considera la plantación de grandes árboles en el borde para ocultar la edificación. Se combinan trazados geométricos con recorridos más sinuosos y una parte del lago es regularizado en una gran lámina de agua. También queda integrado el paso de las líneas del tren, junto a otras construcciones destinadas a equipamientos deportivos. Esta propuesta de Jung es contemplada en el plan para el Gran Helsinki de 1917.

El suburbio de Munkkiniemi-Haaga⁸ [4], un barrio residencial de 800 ha al Noroeste de Helsinki, colindante con el parque central propuesto por Jung, es un antecedente directo para este plan. El promotor es la compañía de G. Stenius y el proyecto es elaborado en 1915 por Eliel Saarinen, que había sido accionista de la empresa. El plan prevé 170.00 habitantes y en él se advierte una combinación del movimiento *City Beautiful* norteamericano con grandes trazados y ejes ordenadores. La propuesta tiene un doble tratamiento; por un lado, la posición de los edificios como remate de las perspectivas, por otro, el diseño de los espacios públicos controlados a escala de barrio que transmite la reflexión de Sitte sobre el valor de las ciudades históricas⁹. A la ciudad compacta con manzanas bien definidas, en la línea del plan Sur de Ámsterdam (1915), que elabora Hendrik Petrus Berlage en esos mismos años, contraponen una imagen más próxima a la idea de la ciudad jardín de Unwin, con predominio de áreas libres y baja densidad, que gradualmente se entrega con el territorio.

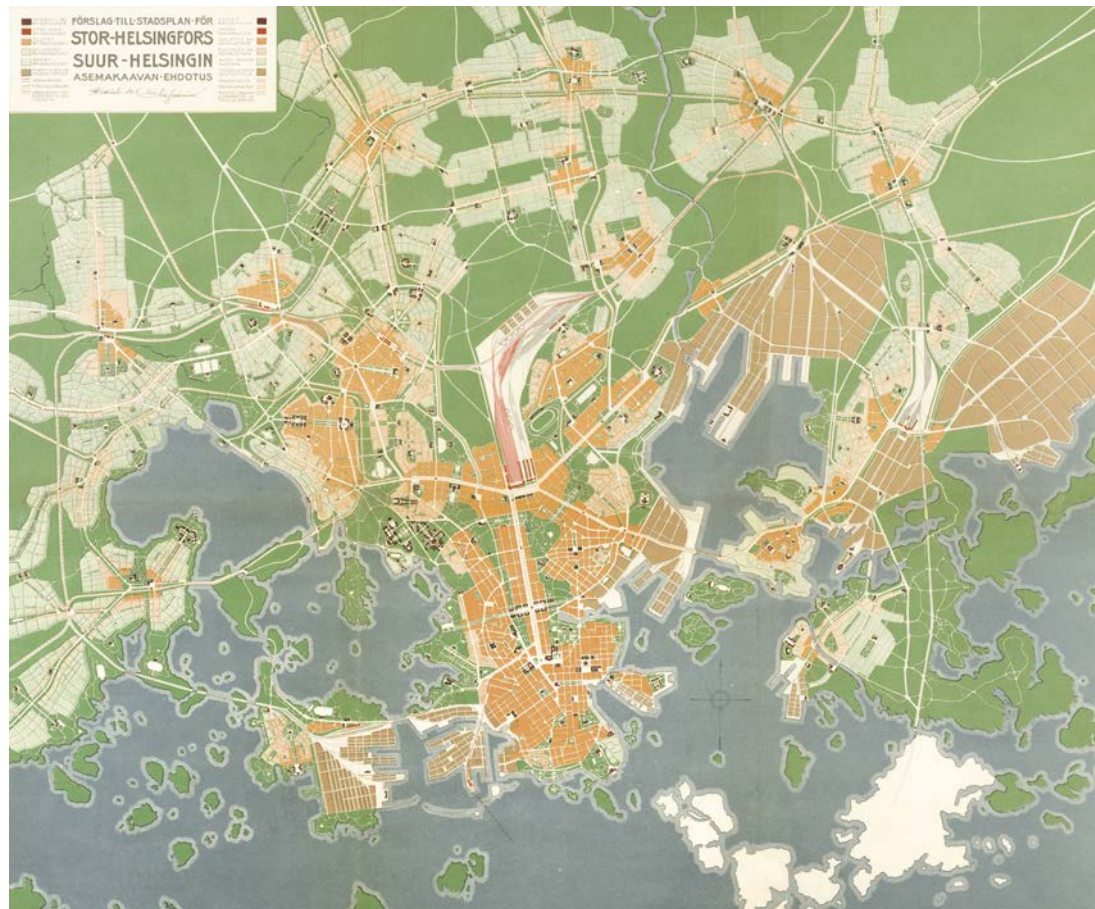
Con estos antecedentes, Bertel Jung y Eliel Saarinen participan en la redacción del plan para el Gran Helsinki (*Pro Helsingfors*) [5,6], que finalizan en 1917, pero cuya divulgación, fruto de la independencia, comienza un año más tarde. Constituye un instrumento para afrontar el desarrollo del recién estrenado país, exponiendo una visión sobre la ciudad y el territorio, que se avanza casi tres décadas a planes tan conocidos como el de Londres (1944) o el de Copenhague (1947). El plan para el Gran Helsinki destaca especialmente por el equilibrio al dar solución a la ciudad central, y al mismo tiempo, por la manera en que se integra de una manera coherente con el paisaje finlandés. Este trabajo de Bertel Jung y Eliel Saarinen es quizás, una de las principales aportaciones que



[4] Plan barrio de Munkkiniemi. E. Saarinen.

⁸ A. Aalto también desarrolla años más tarde una nueva propuesta para este sector.

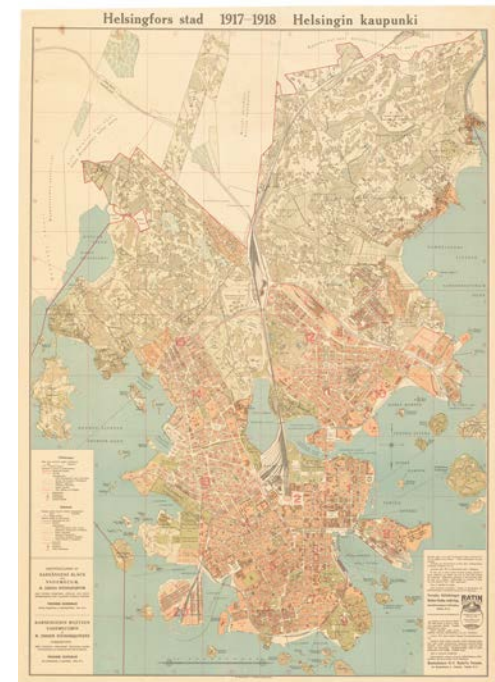
⁹ "The dream of the new world. American influence on Finnish architecture from the turn of the 20th Century to the Second World War". Standertsjöld, Elina. Museum of Finnish Architecture, 2010. Pág. 15



[6] Plan para el Gran Helsinki (Pro Helsingfors). E. Saarinen y B. Jung.



[5] Plan que incluye el barrio de Munkkiniemi-Haaga y el parque central.



[7] Cartografía de Helsinki. 1917-1918

hace este país nórdico a la disciplina urbanística.¹⁰ La atención por la gran escala como espacio necesario para el progreso de la sociedad, junto con la aplicación del modelo de ciudad jardín a la metrópolis, constituyen los hechos más destacables.

Paolo Sica se refiere a este plan como "...la primera vez que la idea howardiana recibe una aplicación específica a una ciudad de grandes dimensiones, afectando a todo el arco de su desarrollo. En este caso tampoco se produce una contraposición neta y abstracta entre el sistema nuevo y el viejo, sino más bien, una integración equilibrada de ambos, que sabe aprovechar igualmente la nueva articulación prevista para las infraestructuras básicas"¹¹. El planteamiento se adelanta así por ejemplo a la utopía de Bruno Taut, expresada en el libro "La disolución de la ciudad" (1920) [9], sobre las grandes aglomeraciones urbanas y su tendencia hacia una forma descentralizada en comunidades.

1.1.1 Traduciendo la forma del territorio

Lo que resulta llamativo de esta propuesta de Eliel Saarinen y Jung es que, pese a no existir en Helsinki una aglomeración urbana como en otras capitales, se proyecta un incremento substancial del ámbito territorial que ocupa la ciudad [7]. A partir de la previsión de crecimiento poblacional y del tráfico, el desarrollo de la ciudad central se asume como un nodo más, en coordinación con nuevos asentamientos distantes que crecerán progresivamente. Así, la idea de ciudad central o "corpus urbano continuo", presente en las principales capitales europeas como Londres o París a inicios del siglo XX, es desmontada en múltiples centros, reinterpretando y acomodándose a la realidad fragmentada de la geografía finlandesa [8]. La unidad del sistema depende del territorio como espacio de relación entre los nodos, creando un modelo de ciudad descentralizada que presupone los barrios fundidos con la naturaleza.

El plan hace visible la separación de las cuatro funciones urbanas (habitar, circular, trabajar y recrearse), que mucho más tarde serán recogidos en la carta de Atenas. Se definen las áreas portuarias, las infraestructuras, los grandes sistemas de conexión y las áreas residenciales. No obstante, existe una interdependencia entre las aptitudes naturales del territorio y las nuevas funciones de la metrópolis. La zonificación adopta un verdadero sentido orgánico, equilibrando el agregado de zonas independientes con la totalidad de la ciudad. Más tarde Eliel Saarinen se refiere a estas

¹⁰ Paolo Sica señala que este modelo de desarrollo abierto a gran escala constituye, quizás, la aplicación más inteligente y avanzada del conjunto de los instrumentos metodológicos elaborados antes de la guerra, en "Historia del urbanismo". Vol. 1, pág. 640. También Riitta Nikula destaca esta aportación en "Good nature, evil city. Finnish town planning and architecture". Ed. Ymparistoministerio, Helsinki 1990.

¹¹ "Historia del urbanismo" Sica, Paolo. Ed. Instituto de Estudios de Administración Local. Vol. 1, pág. 640. Madrid, 1981.



[8] "La disolución de la ciudad". B. Taut



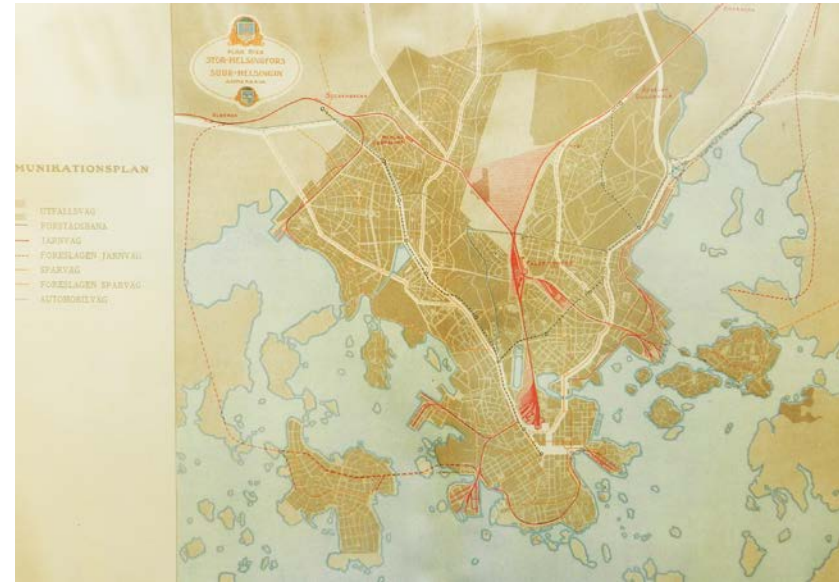
[9] Esquema descentralización para Helsinki. E. Saarinen.



[10] Paisaje fragmentado.



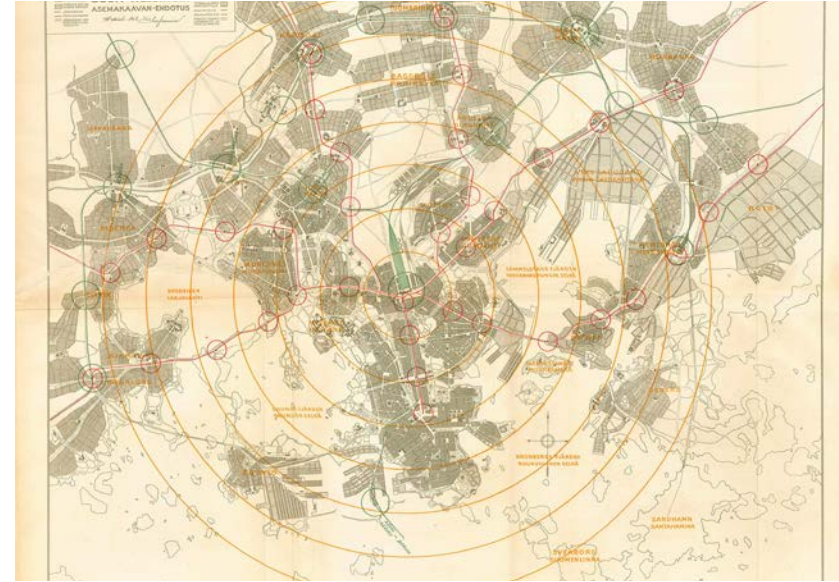
[11] Grandes áreas libres del sistema metropolitano propuesto.



[12] Propuesta ferrocarril



[13] Suburbio de Munkkiniemi-Haaga



[14] Rádios de cobertura del ferrocarril

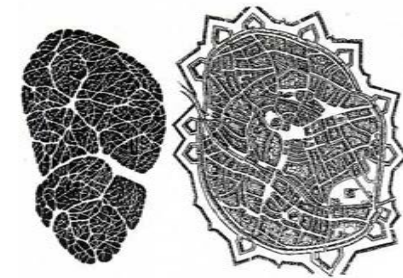
ideas en su libro "La Ciudad, su crecimiento, su declive y su futuro" (1943). En él hace referencia a diversas analogías con la naturaleza y la biología, ejemplificando con el tejido celular este orden orgánico, o principio que todo lo gobierna [10].

Apoyado por esta ideología biológica propia del paso del siglo XIX al XX [15], el plan ayuda a crear una unidad indisoluble, en clara resonancia con la calidad del paisaje, y con una mutua influencia entre las partes y el todo. Eliel Saarinen compara la arquitectura y el urbanismo con la creación de células individuales y su necesidad de correlación con el tejido celular. Las células (edificios) se unen entre sí mediante el *principio de correlación*. Señala que "millares de células se agrupan para formar un roble, un paisaje, una nube: existen miríadas de células que caprichosamente, pero actuando recíprocamente, dan al árbol la forma de una especie manifiesta. Millares de estas especies, debido a una tendencia enigmática hacia la coherencia, se forman en la armónica unidad del bosque". El plan para el Gran Helsinki es un ejemplo de ello, donde está presente lo funcional, lo inclusivo y lo integral, prevaleciendo la totalidad, por sobre la división y la individualidad de los límites.

El cambio de un crecimiento de la masa edificada por continuidad, a la expansión por fragmentos discontinuos, hace que los sistemas de espacios libres naturales y las infraestructuras conformen el soporte que articula el conjunto y las partes [11]. De esta forma, el sistema de áreas verdes urbanas y territoriales, conformadas por la presencia de masas boscosas, lagos y terrenos cultivables, adquiere un valor estructural. No son el negativo dentro del tejido edificado. La protección de grandes zonas naturales al interior del área metropolitana, unido a las áreas de bosque del entorno, es lo que verdaderamente une y da continuidad a la metrópolis. Atendiendo al sentimiento de la población, simboliza una clara apuesta por potenciar y favorecer el contacto con el paisaje. La ciudad es penetrada y fragmentada por zonas verdes interconectadas que permiten relacionar el núcleo histórico con la nueva periferia metropolitana. No se trata de un *Central Park* en sentido convencional, perfectamente delimitado y ornamental, más bien, es la atomización de lo construido hasta difuminarlo en un magma unitario que envuelve todo en una gran metrópolis-bosque.

Por otro lado, el ferrocarril es el sistema de transporte más novedoso a inicios del siglo XX para activar la economía [12]. Tras la independencia, en el interior del país se desarrolla la explotación maderera. El vínculo puerto-estación ferroviaria cobra gran interés y el plan lo asume como otro elemento vertebrador. En 1907 Eliel Saarinen gana el proyecto para el edificio de la nueva estación de trenes de Helsinki. Diez años después, en este plan se define la nueva estación de Pasila, situada 2 km al Norte de la primera. La conexión es establecida por un boulevard (Kuningasaveny) de 1,5 kilómetros, que se transforma en el espacio público de referencia, conectando directamente el centro con el territorio [13]. Además, propone una red de tranvías y vías segregadas de circulación rápida, que conecta los fragmentos con las zonas históricas de la ciudad.

Dentro de esta idea de movilidad, aparecen también dibujados en el plano unos anillos concéntricos [14] respecto de esa nueva estación de ferrocarriles de Pasila. Marcan una equidistancia teórica a la que quedarían conectados los nuevos núcleos urbanos respecto del principal nodo de transporte. Sin embargo, las restricciones de la geografía determinan el trazado de la red que da accesibilidad



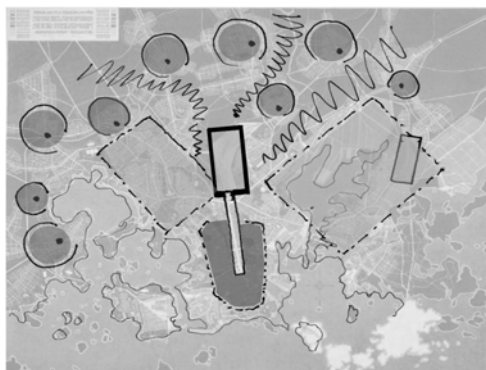
[15] Referencias a lo orgánico. E. Saarinen.



[16] Restricciones naturales al crecimiento de la ciudad y las áreas de



[17] Fragmento sobre área de Tapiola. Plan para el Gran Helsinki.



[18] Esquema de colonización del territorio y áreas de centralidad.



[19] Plan para el Gran Helsinki. Trazados.

a los asentamientos satélites. Las conexiones posibles responden al paso por islas o zonas seguras de inundación. Seguramente el modelo es una justificada adaptación de Saarinen y Jung, a lo propuesto en 1910 por Otto Wagner para el plan del Gran Berlín. En ese plan también aparecen dibujados círculos radio-concéntricos con diámetros de 2 km, con los cuales se configura este esquema poli-céntrico¹². El tema de la circulación es un tópico constante en la discusión que se lleva a cabo en otras ciudades como Viena, París o Chicago, siendo recurrente la analogía orgánica, asociada a las arterias y el rol estructural del sistema viario.

Entrelazados al sistema de áreas libres y a la red de comunicación, quedan situados los núcleos residenciales. El crecimiento es principalmente hacia el Norte, en un radio de 10 a 12 km, ya que, a oriente y poniente, el mar impide ensanchar la ciudad [16]. Cada núcleo está pensado para 10.000 habitantes y quedan emplazados en lugares de bosques y espacios agrícolas, interconectados entre sí mediante vías en anillos y con el centro a través de vías y tranvías radiales. Sus tamaños y formas varían, llegando casi a tocarse en sus bordes, pero salvaguardando la continuidad del sistema natural. Además, en cada uno de ellos se distingue un centro con dotaciones, y un gradiente de densidad que decrece hacia los bordes. De esta forma, integrándose en el paisaje, se coloniza el territorio [17,18].

Además de todas estas características, que reflejan la particular coherencia del Plan para el Gran Helsinki con la geografía que le da soporte, cabe destacar las expresivas perspectivas a vuelo de pájaro sobre el área central [19,20,21]. Su proyecto previo sobre el barrio de Munkkiniemi-Haaga (1915) influye en las ilustraciones de este plan. Nos ofrecen la imagen tridimensional y comunican la preocupación de Eliel Saarinen por el control de la forma urbana resultante. Este recurso ya lo utiliza en el plan para Budapest y en el segundo premio obtenido para el Plan de Cambera [23], ambos de 1911. Los dibujos ejemplifican el estudio detallado de nudos y espacios públicos, mostrando simultáneamente la escala territorial y la del lugar. Revelan una ciudad regida por parámetros de continuidad, orden y regularidad de la masa edificada.

Pese a ello, es interesante destacar que detrás de la fuerza de los trazados viarios y el convencionalismo del espacio urbano configurado, existe una intención de dar una mejor calidad ambiental a los barrios, incorporando la vegetación y sumando el paisaje circundante. En contraposición a las largas perspectivas desde la ciudad al territorio y a la compacidad de las masas edificadas, se muestran grandes áreas arboladas, bloques de vivienda plurifamiliar que encierran patios colectivos con abundante vegetación y viviendas unifamiliares que dejan generosos espacios libres. El esquema sobre los nodos satélites, demarca fragmentos menores, dejando zonas verdes que rodean las áreas centrales. El arquitecto finlandés Otto Iivari Meurman, que colabora en este proyecto con Eliel Saarinen, destaca más tarde el carácter ecléctico del Plan para el Gran Helsinki, señalando que en la formalización de los espacios urbanos son perceptibles los ejes monumentales y los trazados

¹² "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Hausen, Mirika; Mikkola, Kirmo; Arnberg, Anna-Lisa. Ed. The MIT Press, 1990. Pag.194

irregulares de barrios ingleses, (*cul de sac*, ejes, alineaciones, plazas articuladas, etc.) confirmando la influencia de las grandes tradiciones urbanas, pero traducidas al contexto.

La presentación del plan coincide con el momento en que Finlandia consolida su independencia, suponiendo una apuesta de futuro para la nueva nación.¹³ Sin embargo, en esta situación las condiciones cambian y el plan no se desarrolla, dejando postergadas para varias décadas después, muchas de sus ideas. El plan se puede entender como una postura abierta en estos momentos de incertidumbre, adoptando los deseos de aquellos que prefieren asimilarse a procesos foráneos, pero sin desvincularse de las propiedades del paisaje finlandés y del sentimiento de vivir en contacto con la naturaleza. En este contexto político y social en que se reafirman los valores del pueblo finlandés, Saarinen y Jung no sólo dan solución funcional desde una ordenación orgánica, sino que también reflejan la importancia del paisaje como sello de identidad para la planificación de la ciudad [25].

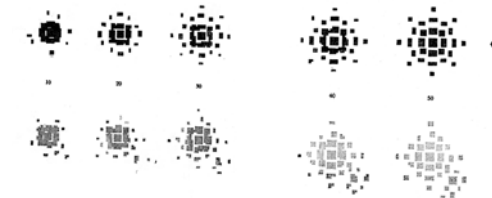
En el mensaje póstumo que realiza Alvar Aalto de Eliel Saarinen en 1950, lo destaca como uno de los personajes más importantes que forjan la identidad finlandesa, porque supo combinar las cualidades de su país, con los movimientos artísticos europeos. Toda esta experiencia de planificación redundaba en que durante los años 50 se creó la Asociación para la Planificación Regional (*Seutu-suunnittelun Keskusliitto*). Con ella la coherente descentralización orgánica de las actividades toma cada vez más fuerza [24]. Su legado es el origen de varios barrios que apuestan por el traslado de la centralidad a la periferia, convirtiéndose en el modelo de crecimiento para la ciudad. Dentro de estos, están el barrio de Käpylä, que veremos a continuación y posteriormente la nueva ciudad de Tapiola que se presenta en el capítulo 3.



[20] Perspectivas sobre el barrio Munkkiniemi-Haaga.



[21] Plan de Camberra. E. Saarinen.



[22] Diagrama del proceso de descentralización concentrada. E. Saarinen.

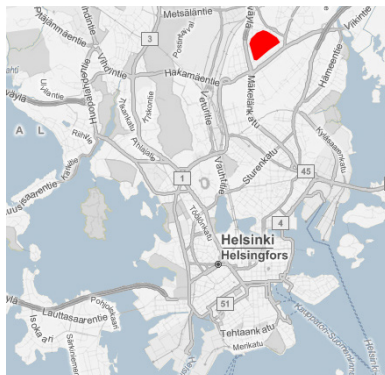
13 "The European city and green space: London, Stockholm, Helsinki and St. Petersburg, 1850-2000" Peter Clark Ed. Ashgate, Inglaterra, 2006, pág. 189

1.2 Käpylä, el tejido suburbano en el bosque

La preocupación por la planificación en Finlandia se consolida a medida que avanza el siglo XX y la repercusión del plan de Saarinen y Jung se advierte en las diversas propuestas que se construyen en las décadas posteriores. Las comunidades emplazadas en zonas libres del entorno de Helsinki tienen un gran desarrollo por la migración del campo a la ciudad, siendo consideradas como el modelo ideal para la cohesión social de la clase trabajadora. En la nueva nación, la Asociación para la Reforma de la Vivienda (*Asuntoreformiyhdistys*) constituye la entidad gubernamental que promueve una serie de operaciones de suburbios jardín en el entorno de la metrópolis, como Töölö, Vallila y Käpylä¹⁴[1]. La preferencia por adoptar esta solución se debe en gran medida a la visita que realiza la comisión a Letchworth y Hampstead.

Con una política habitacional que quiere proveer soluciones para la clase trabajadora, en 1893 el gobierno compra los terrenos de la finca de Kumpula y emprende el desarrollo del barrio social de Puu-Käpylä (*Bosque de Käpylä*)¹⁵. La empresa Helsingin Kansanasunnot Oy construye entre 1920 y 1925 esta pieza urbana de referencia en Finlandia,¹⁶ por ser el primer ensayo que combina la idea de “ciudad jardín” inglesa, con la herencia sueca en el uso del color y las pequeñas construcciones individuales finlandesas en madera (*omakoti*). Además de resolver los problemas de escasez de vivienda que existen en la ciudad central, el propósito del proyecto es educar a sus habitantes en el civismo y el cuidado de sus huertos familiares¹⁷. Basado en modelos tradicionales de construcción en madera, el proyecto se convierte en pionero en el país, al implantar un proceso de industrialización y prefabricación. Käpylä es un ejemplo del impulso en la producción de viviendas para consolidar la independencia durante la década del 20.

Las primeras propuestas comienzan en 1917 y están a cargo de Birger Brunila y Otto Iivari Meurman [2,3,4]. El primero es asistente en el despacho de Bertel Jung y el segundo en el estudio de Eliel Saarinen, especialmente, para el plan del barrio de Munkkiniemi-Haaga en Helsinki¹⁸. Ambos tendrán gran influencia en el panorama urbanístico finlandés. Otto Iivari Meurman es arquitecto municipal de la importante ciudad de Viipuri entre 1918 y 1937, territorio que luego pasa a formar



[1] Ubicación de Käpylä respecto del centro de Helsinki.

14 “The European city and green space: London, Stockholm, Helsinki and St. Petersburg, 1850-2000” Peter Clark Ed. Ashgate, Inglaterra, 2006. Pág. 189

15 En la actual división administrativa, Käpylä pertenece al distrito de Vanhakaupunki.

16 Según Paolo Sica, Käpylä es el mejor resultado de la actividad impulsada por la administración municipal de Helsinki, que se convierte en protagonista del crecimiento urbano de la ciudad. “Historia del urbanismo” Vol. 1, pág. 640

17 “The European city and green space: London, Stockholm, Helsinki and St. Petersburg, 1850-2000” Peter Clark Ed. Ashgate, Inglaterra, 2006. Pág. 191

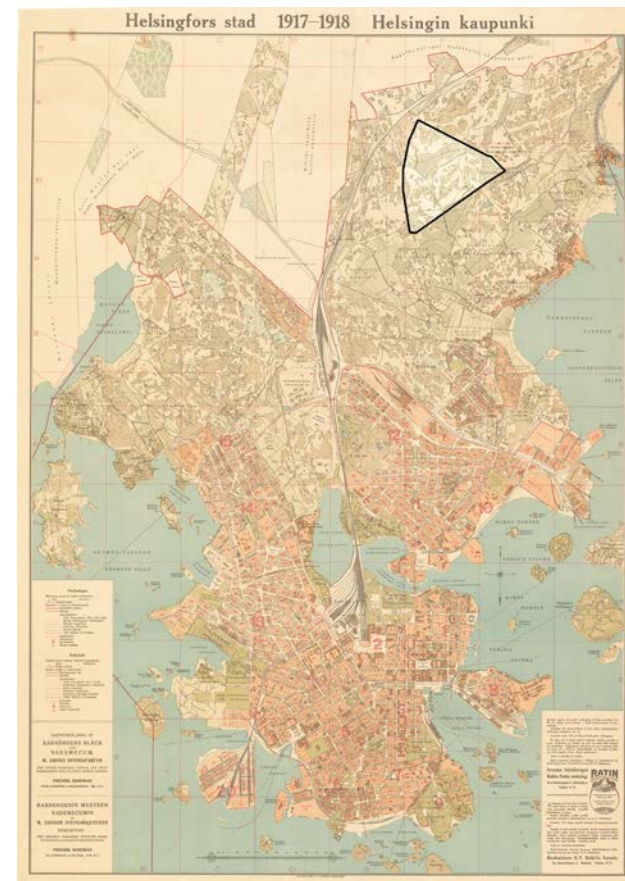
18 Meurman es arquitecto en el Ayuntamiento de Viipuri cuando Alvar Aalto realiza la biblioteca de la ciudad, una de sus primeras obras de gran relevancia. En 1945 Meurman formula la primera propuesta para la nueva ciudad de Tapiola, próxima a Helsinki.



[2] Propuesta de 1921. B. Brunila y O. Meurman.



[3] Propuesta de 1917. B. Brunila y O. Meurman.



parte de Rusia. Además, llega a ser director de la Federación de Familias (*Väestöliitto*) y principal representante de la segunda generación de arquitectos urbanistas en Finlandia. Su trabajo durante el período entreguerras, como en Käpylä, refleja su interés por el desarrollo de la ciudad jardín y las pequeñas viviendas unifamiliares, con el objetivo de afianzar la estabilidad social¹⁹.

En la edificación de Käpylä y bajo el denominado clasicismo nórdico, participan Akseli Toivonen y el joven arquitecto de 26 años Martti Välikangas.²⁰ Allí se expresa una alternativa al barroco y al romanticismo nacional, utilizado por Eliel Saarinen a comienzos del siglo XX en los edificios públicos de la ciudad central. El trabajo marca el giro hacia una nueva arquitectura social en Finlandia y un punto de inflexión en la visión sobre su urbanismo. Välikangas, pese a no participar en la redacción urbana, pone especial interés en conformar una nueva imagen para el barrio residencial con la arquitectura de los edificios [6,7,8].

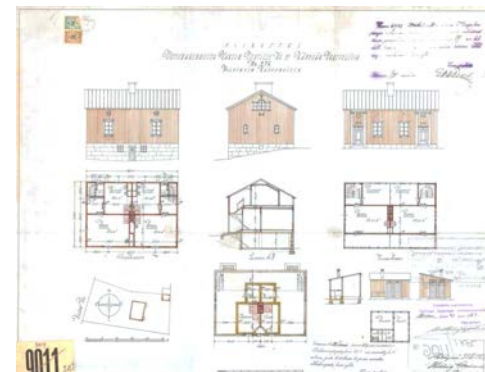
Aunque en la década del 20 las ciudades finlandesas no llegan a tener los graves problemas del crecimiento que han alcanzado las grandes ciudades, Meurman adopta los planteamientos de la ciudad jardín que ha trabajado con Eliel Saarinen. La ciudad debe crecer y estructurarse a partir de comunidades de tamaño controlado. Meurman estudia a Stübben, Hegemann y Unwin, adaptando las experiencias de Suecia, Inglaterra y Alemania. Durante todo su ejercicio profesional Meurman presta atención al entorno cotidiano de la gente común y la pequeña escala del medio ambiente urbano de las ciudades finlandesas. Promueve la importancia de las áreas residenciales en el desarrollo de la sociedad y prioriza las unidades de barrios constituidos por pequeñas unidades de vivienda. Sigue el modelo de comunidades de 5.000 a 6.000 habitantes separadas por áreas de bosques y suelos cultivables.

Desde el inicio aprecia y reconoce el paisaje, las condicionantes del relieve donde se emplaza el proyecto, considerando las cualidades del entorno y la importancia del espacio libre como nexo con el bosque. El plano de 1918 muestra el área de Käpylä como un espacio de vegetación silvestre con áreas de cultivo [5]. Meurman afirma que este proyecto representa uno de los primeros intentos por encontrar esa ansiada comunidad en equilibrio con la naturaleza. El proyecto destaca por la sensible adaptación a la topografía que hace del trazado viario, en una clara referencia a lecciones del *Town Planning* de Unwin. El control y cuidado al situar las calles del barrio, la posición de la edificación en relación a las rocas que emergen y la incorporación de los árboles del bosque, son una manera de adaptar las ideas de la ciudad jardín inglesa a la imagen del bosque finlandés.

Para Meurman la única manera de conseguir una nación civilizada es a través del respeto a la naturaleza, enfatizando su preferencia por adaptarse a las condiciones del terreno. Al respecto,

19 "Happy homes and stable society. Otto-Iivari Meurman and Omakoti in interwar Finland". Salmela, Ulla. *Planning Perspectives*, 22. October 2007. Pág. 443-466

20 Años después, y junto a Hilding Ekelund, desarrolla el estadio Olímpico de la capital, reconocido ejemplo de la arquitectura moderna finlandesa que se emplaza en parte de lo que era el central Park de Bertel Jung.



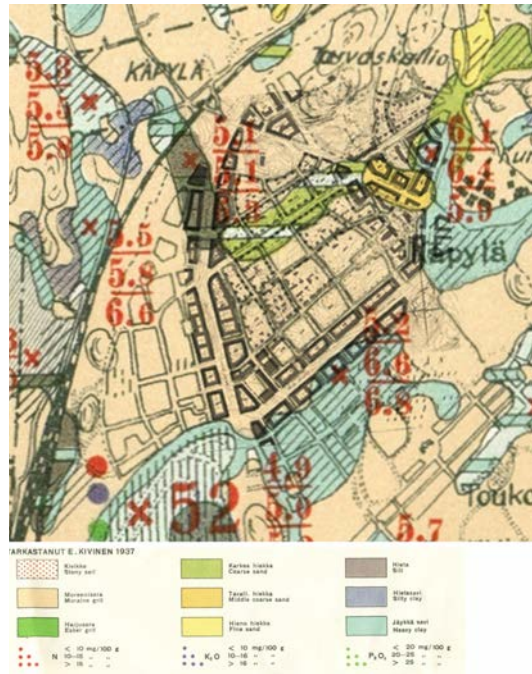
[6] Propuesta de viviendas de M. Välikangas.



[7] Käpylä, 1975



[8] Käpylä, 1926

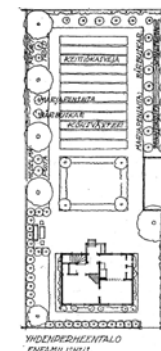


señala que “la roca se puede romper en poco tiempo, pero no puedes recuperarla artificialmente. La naturaleza debe ser respetada y debe ser tocada con cautela. De esta manera la naturaleza y los seres humanos pueden crear un brillante trabajo que demuestre el buen sentido nacional y de naturaleza civilizada”²¹. Esta aproximación desde el paisaje le lleva a incluir en el equipo profesional a la paisajista Elisabeth Koch (1891-1982), quien se convierte en la principal consultora en este tema, con participación años después, en los proyectos de Villa Olímpica o Maunula. Con ella se reafirma la voluntad por dar valor al espacio no edificado y compatibilizar el bosque natural con el jardín doméstico. Las viviendas adosadas con terrenos destinados a pequeños huertos de cultivo, otorgan un uso más funcional que el ornamental del jardín privado [15]. Se genera un zócalo verde que favorece la relación de las viviendas con el abundante arbolado existente, dando una escala más humana al lugar.

1.2.1 La adaptación de la manzana

Si bien en el planteamiento de Käpylä están los conceptos de Howard, en cuanto a crecer distantes del centro de la ciudad de Helsinki, tener una conexión a través del tranvía y favorecer el contacto con la naturaleza, no se cumple la combinación de vivienda y trabajo. Por otro lado, podemos reconocer algunas ideas de las primeras *Siedlungen* alemanas, como la introducción de huertos de cultivo, la respuesta de la edificación hacia la calle y la búsqueda de una cierta racionalización constructiva. No obstante, la imagen del proyecto se aproxima más a los antiguos pueblos de madera de Finlandia que construye Suecia durante su dominio. La propia arquitectura de las casas retoma el estilo de la simpleza del clasicismo nórdico. El proyecto de Käpylä es un suburbio en el bosque que muestra la adaptación de las influencias externas a las cualidades del paisaje local, en el que abundan los pinos y la topografía ondulada con emergencias de rocas [9,10].

En la década del 20 el emplazamiento del proyecto de Käpylä, a 6 km del centro de la ciudad, significa estar en las afueras de Helsinki. Es una zona con bosques, humedales, pequeños montículos y suelos agrícolas que arrendan agricultores y explotadores de bosques. La superficie de intervención comprende dos fases, siendo la primera de 50 ha [16]. En ella se proyectan varias tipologías residenciales como bloques cerrados, viviendas en hilera y casas unifamiliares aisladas. En el plano [11] se muestra que los edificios de varias plantas se dejan hacia el perímetro del terreno, mientras las viviendas de dos plantas se sitúan al interior, consiguiendo un espacio dentro de las manzanas libre de tráfico. Son años donde se cuenta con pocos recursos, por lo que inicialmente las casas son de dos prototipos, aunque luego se van diversificando. El barrio es previsto para 5.000 habitantes y durante los primeros años se llegan a construir más de 500 unidades de viviendas, además de los principales equipamientos.



[15]



[16] Dos fases del proyecto de Käpylä.



[17] Comparación de un fragmento del plano de Käpylä con plano de

21 “Otto-Iivari Meurman: 99 años memorias Mörrin”. Huovinen, Maarit. Ed. WSOY Helsinki, 1989.



[18] Vista de calle secundaria.



[19] Vista de pasos interiores de manzana.



[20] Vista de la calle principal de Käpylä.

Las pequeñas ondulaciones del terreno determinan la forma de la trama viaria, haciendo que los trazados curvilíneos adaptados al relieve expresen esa imagen de pueblo antes dicha. La trama viaria está orientada a 45° respecto del Norte y se adapta para potenciar las condiciones del lugar [13]. Se distingue una jerarquía de calles, las perimetrales tienen un ancho de 30 m y dan continuidad a la vialidad urbana; la principal (av. Pohjolankatu) tiene tramos de 25 m y 30 m entre líneas edificadas y por ella pasa el tranvía que conecta Käpylä con el centro de Helsinki [14]. Las que conforman la estructura de la malla relacionando el conjunto en sentido Este-Oeste y que tienen un ancho de 12,5 m. Finalmente, se propone una malla más fina que divide el solar en manzanas con secciones de entre 8 y 10 m. El eje principal de 600 m de longitud (*Pohjolankatu* o “calle del Norte”) en sentido Suroeste-Noreste es el principal trazado que ordena la retícula y se sitúa en la línea baja de la topografía (cota 22). Perpendicular a ella, cruzan las calles Sampsantie, Metsolantie y Joukolantie, que superan los montículos y desniveles del terreno (la diferencia entre el punto más alto y el más bajo llega a 10 m). En el conjunto sólo la vía principal (*Pohjolankatu*) tiene continuidad con la trama circundante, quedando el resto de calles interrumpidas. [18,19,20]

El trazado conforma una malla con módulos de dimensiones muy variables, entre los 95 x 110 m y hasta 140 x 150 m, lo que permite dejar grandes espacios libres en el interior y conservar los árboles existentes, especialmente pinos y abedules. Hacia los bordes, las manzanas se adaptan a la forma del perímetro, lo que obliga a que el viario gire y los encuentros se hagan perpendicularmente. Este sutil gesto consigue controlar aún más el tráfico, acentuando el carácter de interior del barrio. Es un recurso que ya aparece en Hampstead Garden Suburbs [17]. Las medidas y el tratamiento con vegetación al costado de la vía principal, se aproximan a lo comentado por Unwin. En cambio, el *cul de sac*, típico elemento del urbanismo de las comunidades jardín, casi no aparece en Käpylä. La dimensión de la trama sirve como mecanismo de control y parcelación, observándose en el plano estrechos pasos entre las viviendas que dan acceso a volúmenes interiores de manzana.

Otto I. Meurman tiene en cuenta la calidad del suelo, las condiciones de iluminación y la orientación el conjunto. De este modo, va matizando con detalles funcionales las formas habituales del movimiento ciudad jardín, conformando un esquema de composición tradicional en malla pero inserto en el paisaje. La calle Väinölänkatu, remonta una suave pendiente y remata en el parque Väinölänpuisto, coincidiendo con la parte más alta de la topografía [21]. Es una formalización ya conocida en la tradición inglesa, una secuencia axial de 160 m, casi simétrica y acotada por la edificación. En el costado norte, justo en el límite del terreno, queda liberado otro montículo (14.500 m²) que corresponde al parque Nyyrikinpuisto. En este caso es una respuesta a la roca existente que se deja en estado natural, y la edificación inicialmente situada en el medio, se construye finalmente en el perímetro. En el centro del conjunto, se libera una gran manzana para dejar en la zona más plana, un área de 12.000 m² destinada a juegos (Akseli Toivosen kenttä) [22].

Esta adaptación de los usos al soporte del suelo demuestra la respuesta racional al emplazamiento. En los lugares topográficamente altos emerge la roca, libre de vegetación, como ocurre en muchas partes de las zonas urbanas de Helsinki. Estos espacios se transforman en lugares para el juego de niños. La presencia de la edificación no parece imponerse, más bien se subordina a la presencia del

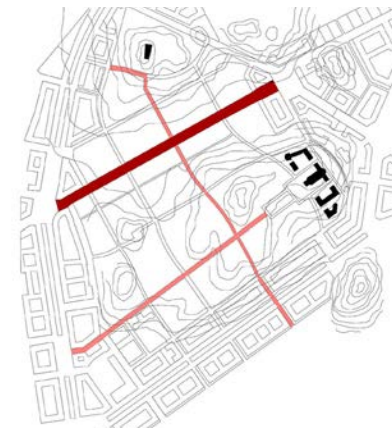
marco natural. En las “puertas” del barrio se ubican los edificios plurifamiliares de mayor densidad, lo que concuerda con la mayor dimensión de las calles a las que enfrentan. En el límite sur, la calle de borde constituye una vía que marca el límite con el futuro barrio olímpico de Helsinki (1939) [28]. Este eje tiene como remate la plaza Vainölänpuisto, en la cual se sitúan los equipamientos.

Meurman, es un ferviente defensor de la edificación de baja altura y es muy crítico con la producción masiva de bloques. En 1930, pocos años después que finalice Käpylä, se pregunta si podemos estar conformes con los resultados obtenidos. Su respuesta es que: “difícilmente, porque, después de todo, el carácter de barracas sigue triunfando. La idea de la ciudad jardín no ha hecho ningún avance, y me pregunto si nosotros sabremos tratar muchas áreas de edificios homogéneos mal llevados, en una manera parecida a un parque, adornado con arbustos y flores, por no mencionar el estilo abierto más reciente de la construcción en varias plantas. Seguimos viviendo más o menos bajo el hechizo de una imagen de la ciudad que se remonta a la época de Napoleón III, y admiramos más a nuestros pueblos, cuanto mayores son los edificios a lo largo de sus calles”²².

Este comentario que hace Meurman en la revista *Arkkitehti* 3/1930 abre a la interpretación a un nuevo espacio residencial que haga compatibles las nuevas tipologías residenciales con las cualidades del paisaje y los intereses de sus habitantes por vivir en él. En parte, deja entrever la influencia que comienza a tener la transformación del parcelario y la idea de manzana más abierta, en la urbanística moderna.

El dibujo de la planta de Käpylä aún manifiesta la relación entre parcela y edificación [23]. Aparecen varios tipos de terrenos con proporciones alargadas, que se combinan a lo largo de las calles. La ocupación de la edificación, como es habitual en los suburbios jardín, es baja. No obstante, hay que distinguir entre la parte de parcela dedicada a la vivienda, que es acotada a la planta de la casa, de la destinada a los jardines y huertos. Con esta solución, se introduce una variación al plano, haciendo más permeable la manzana y a la vez mucho más diverso el tratamiento del suelo. Cada fragmento de parcela aporta una imagen diferente, matizando la lectura entre lo urbanizado y lo que quiere mantener un carácter rural [27]. En esto, resulta determinante la ausencia de divisiones opacas entre propiedades, favoreciendo una percepción continua del espacio libre al interior de la malla. [24]

A diferencia de la ciudad jardín tradicional inglesa, donde de la subdivisión parcelaria define en gran medida el tamaño de la manzana, el viario y con ello, la forma final del conjunto, en Käpylä podemos reconocer una independencia más moderna. El trazado del viario es acorde a la topografía, el interior de manzana se desdibuja y queda abierto, para que luego la edificación responda tanto a la calle como al interior [25]. Se producen básicamente un trazado y una repetición de



[21] Coherencia con la topografía. Eje inferior, calle Vainölänpuisto. Eje superior, Pohjolankatu. Perpendicular, calle Joukolantie.



[22] Principales áreas verdes acorde con la trama viaria y la topografía. Superior parque Nyrykinpuisto. Al centro Akseli Toivosen kenttä.



[23] Parcelario y edificación.

22 El texto original está en la revista *Arkkitehti* 3/1930. Pág. 33. Citado en “Good nature, evil City”. Nikula, Riitta, pág. 11. En “Suomalaisista kaupunkiarkkitehtuuria: Finnish town planning and architecture”. Jussi, Kautto; Ilkayuca & Turtiainen, Holmila Ed. Museo de Arquitectura Finlandesa, Helsinki, 1990.



[24] Vista del interior de la manzana. Continuidad espacial.



[25] Mínimo tratamiento de urbanización al interior de la manzana.



[26] Käpylä-captura de un fragmento de bosque.



[27] Reconocimiento de espacios libres.

edificaciones con los bloques orientados por su lado más largo al espacio más público. De esta forma, la calle queda definida por el ritmo alineado de las casas, dejando en ciertos tramos, vacíos que dejan pasar las visuales hacia el interior más verde [26].

Las casas de plata baja y piso tienen una profundidad edificada promedio de 8,5 m y están agrupadas de dos en dos. Mantienen la altura y no sobrepasan la cota de los árboles. Se genera un orden simétrico sobre la calle, pero asimétrico respecto de la manzana. A esto se incorpora el uso del color para dar variedad a la unidad y homogeneidad que proporciona el uso de la madera, como material dominante. De esta forma se consigue una imagen que se acerca decididamente a la tradición agraria. Además, se entabla un diálogo entre la geometría simple de los volúmenes, que parecen bodegones dentro de una trama adaptada a la topografía y la exuberancia de los jardines y árboles que les rodean. Los bloques plurifamiliares del perímetro con fachada continua, enfatizan la idea de capturar un fragmento de bosque entre las viviendas unifamiliares. Los recintos interiores de las viviendas tienen vistas sobre estos espacios verdes. Además, se consigue una mejor ventilación e higiene, acorde con los principios de la reforma de la vivienda mínima en los años 20.

Käpylä se puede interpretar como una temprana forma de llevar la ciudad hacia el bosque [29,30]. El plano de 1918 muestra lo lejana que queda el área respecto de las zonas urbanas, e incluso 15 años después todavía se ve separada del resto de la ciudad. El valor del proyecto está en el énfasis sobre una nueva arquitectura de lo pequeño, lo simple y lo cotidiano, en un espacio donde se refuerza su vegetación para mantenerlo como un ambiente boscoso. Meurman y Brunila buscan conciliar la espesura y naturalidad con los lugares cotidianos de la residencia. Si en la tradición urbana inglesa, la ciudad jardín se presenta como un espacio perfecto y domesticado, en este caso Meurman deja que participen las cualidades del bosque y la topografía rocosa, adoptándolas como si fueran parte de un jardín. Käpylä es un *suburbio bosque* que une el lenguaje tradicional con las ideas de un urbanismo moderno que llega del extranjero y que se consolidan en la década siguiente, como veremos a continuación.



[28] Área donde se desarrolla la Villa Olímpica



[29] Käpylä, vista aérea 1932



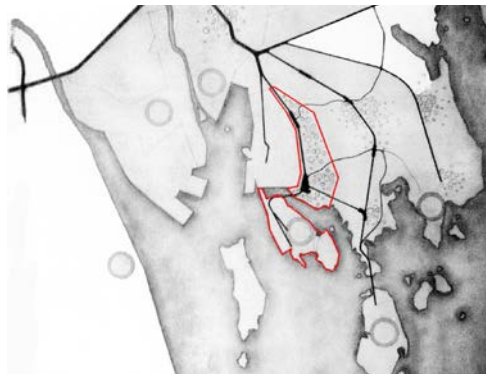
[30] Llevar la ciudad hacia el bosque

1.3 El clúster industrial de Sunila

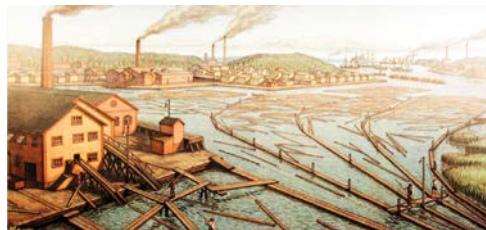
En Finlandia, las experiencias urbanas ayudan a asentar la disciplina del planeamiento y el diseño en todas las escalas y situaciones. Un ejemplo de ello es Sunila (1936), en la ciudad portuaria de Kotka, el principal puerto del sur de Finlandia y desde el cual se exporta a Norteamérica [1]. En la década de los 30, el gran despliegue de la industria de la madera impulsa el crecimiento de las compañías de celulosa a lo largo de las vías fluviales [2]. Por ríos, lagos y estuarios de todo el territorio se distribuyen enclaves productivos de dimensiones más bien reducidas. Un modelo de colonia industrial que considera necesario el bienestar social de los trabajadores, lo que implica una mejor calidad ambiental en los barrios obreros. Este proyecto de Alvar Aalto representa una contribución significativa en este tipo de desarrollo, que integran simultáneamente la visión de la planificación y el diseño.

Aalto es hijo de un guarda forestal y además tiene permanente contactos con la familia Gullichsen, propietarios de la compañía manufacturera de productos del bosque Ahlström. Ello le abre las puertas para que en 1936 le encarguen, junto a cuatro empresas más, el plan para la nueva comunidad industrial de Sunila. El trabajo incluye la fábrica y un sector residencial de 21 ha con sus equipamientos.²³ El encargo se convierte en una buena oportunidad para innovar en proyectos residenciales colectivos conectados con el paisaje²⁴. Aalto, con 38 años, ve posible esta exploración en las instalaciones fabriles, porque no hay restricciones de planeamiento, ni preexistencias construidas importantes. Esto le permite buscar en Sunila la adaptación de las nuevas tecnologías de la producción a los valores locales del paisaje.

El país vive un gran desarrollo nacional, justo en los años previos a la Guerra de invierno de 1939. En este sentido, el proyecto bien puede considerarse como un referente de identidad nacional, al que incluso Aalto se refiere como una "ciudad-bosque", vinculando así los elementos fundamentales de su país. Pero lo cierto es que Sunila no es una ciudad en sentido estricto. Su contribución está en la adaptación de los criterios de la ciudad funcional a las lógicas del lugar, idea que irradia a muchos de los trabajos urbanos posteriores.



[1] Ubicación del proyecto sobre plano de A. Aalto.



[2] Actividad de los aserraderos y puertos de Kotka

La llegada del funcionalismo en Finlandia se produce a finales de 1920, en parte con la visión racional y orgánica que Alvar Aalto adquiere de sus contactos con las corrientes alemanas. (Marco

²³ La guerra obliga a suspender el programa de construcción y de hecho, la solución actual difiere con la proyectada por Aalto. Algunos volúmenes no se construyen.

²⁴ Es conveniente insistir que Sunila no es un crecimiento residencial suburbano autónomo, ni una visión antiurbana. El valor que Alvar Aalto da a la ciudad central está demostrado con sus proyectos para los centros urbanos de Säynätsälo o Seinäjoki.

Teórico) Antes de Sunila ya ha desarrollado, junto a Erik Bryggman, el plan del recinto ferial de Turku (1929) [3].²⁵ El evento quiere mostrar una nueva lógica productiva y los avances en sistemas de manufactura.²⁶ El plano del conjunto que elaboran muestra una serie de pabellones perfectamente ordenados y alineados geoméricamente, sobre la colina de Sappalinna. Este resultado ascético tiene claras reminiscencias con las *Siedlungen* alemanas, lo que muestra la influencia del trabajo de Taut, May y Hilberseimer. Un año antes de proyectar Sunila, Aalto visita la Werkbundsiedlung Neubühl en Zurich²⁷ (Marco Teórico), un barrio que presenta una ordenación en base a una doble espina de viviendas en hilera y bloques de pisos, adaptadas a la pendiente y orientadas perpendicularmente al viario privilegiando las vistas al lago.

En las primeras versiones de Sunila [3,4], el trazado de las calles y la unidad con vivienda unifamiliar tiene gran parecido con este tipo de proyectos. Paulatinamente su diseño irá dando paso a una nueva conformación, adaptando las ideas al contexto local. La reinterpretación de los conceptos a las virtudes específicas de cada sitio, la advierte en la visita que realiza en 1924 a los pueblos de Italia. De ellos, más que la imagen nostálgica, extrae una serie de lecciones que están relacionadas con “la emoción del emplazamiento.”²⁸ Valora el efecto de completamiento que los pueblos dan al paisaje, como el campanil en la cúspide de las colinas o el modo ascendente de acceder; ideas que luego traslada a sus proyectos urbanos.²⁹ Aprecia la imagen del paisaje de la Toscana, pero sus metáforas no quieren copiar la ciudad mediterránea. Consciente de que en Finlandia las condiciones son otras, adapta su lectura de territorio incompleto a las cualidades de estado puro e intacto de su paisaje natal.

A lo largo de su vida profesional, Alvar Aalto considera su propio paisaje como algo sublime³⁰,

25 En 1930-1931 Aalto desarrolla el edificio silo en la fábrica de celulosa Toppila, propiedad de la maderera Serlachius. Un año antes Aalto es reconocido por el sanatorio de Paimio, obra que introduce el funcionalismo en Finlandia.

26 En 1930 se celebra la Exhibición de Estocolmo que es considerada como el punto de arranque del funcionalismo.

27 También puede haberse inspirado para la creación de estas comunidades industriales en la visita de Alvar Aalto en 1929 a la Weissenhof *Siedlung* (1927), evento que reúne una muestra de la vanguardia moderna focalizada en la vivienda. En “Alvar Aalto Architect” Volumen 7, pág 14. Cita 18.

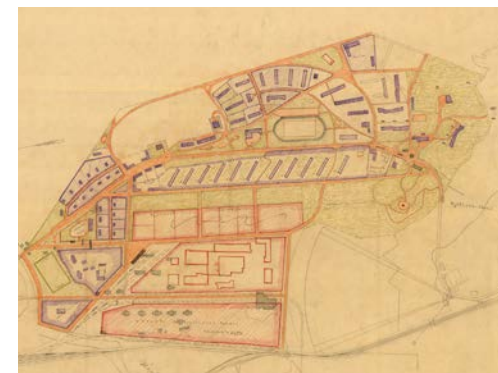
28 Riitta Nikula señala que los dibujos de Aalto resultan ser “extremadamente atmosféricos, porque muestran descripciones del amplio paisaje y sus efectos en los detalles de arquitectura.” “Alvar Aalto and the city” Nikula, Riitta. En “Alvar Aalto. Toward a human Modernism” Winfried Nerdinger. Ed Prestel, Munich, pág. 40

29 Alvar Aalto menciona la montaña Ronninkäki que domina el panorama de Jyväskylä. Según él, con una torre blanca situada próxima a la cima, bastaría para incrementar las cualidades de la imagen paisajística del conjunto. En estos mismos términos, Ch. Norberg-Schulz se refiere intervención del hombre como una acción que puede ayudar a enfatizar, por complementación y simbolización, las fuerzas del entorno o *genius loci*.

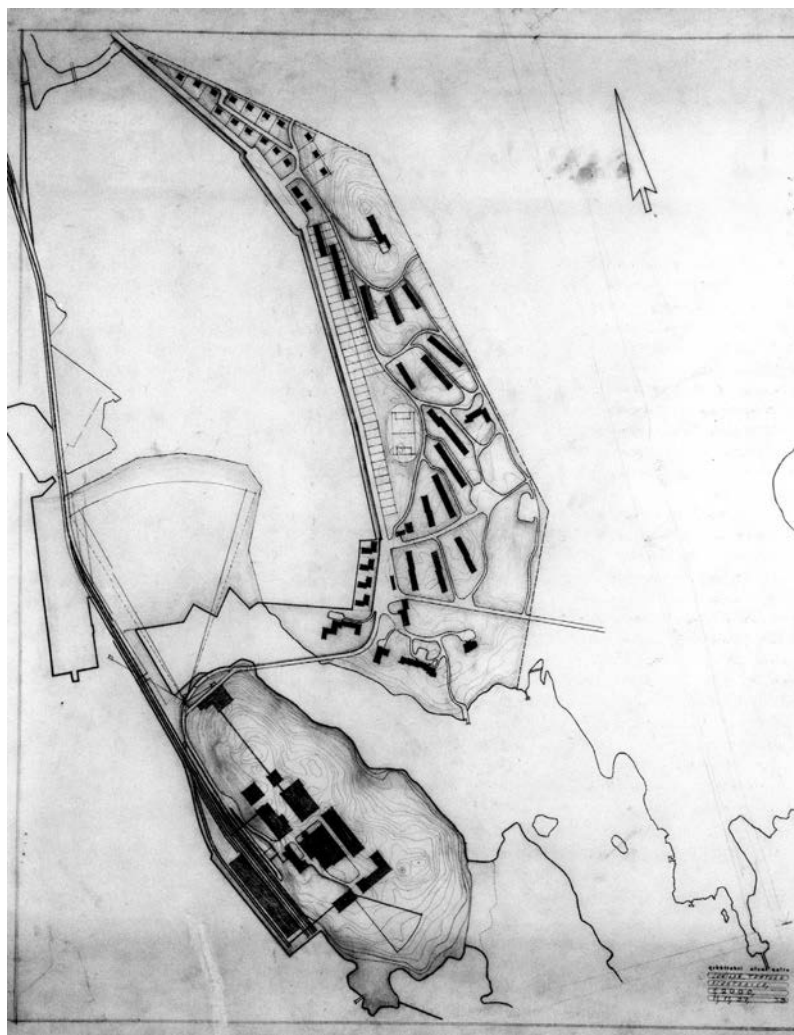
30 En 1757 el escritor Edmund Burke publica “Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello”. Según Burke corresponde a la emoción más poderosa que el ser humano puede sentir, dirigiendo la atención a la búsqueda de la esencia y caracteres que lindan con el terror, el miedo y la sinrazón. “Lo sublime de Edmund Burke y la estetización postmoderna de la tecnología”. Murcia, Serrano. Universidad de Sevilla. Fedro, Revista de Estética y Teoría de las Artes. Número 8, marzo de 2009, pág. 4



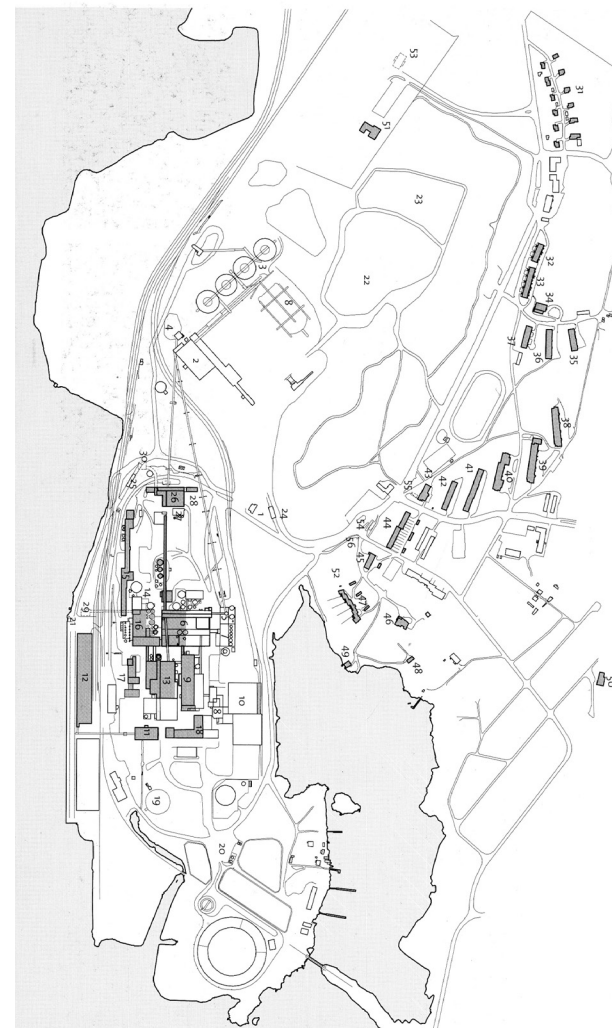
[3] Primeras versiones sobre el área residencial de Sunila. A. Aalto.



[4] Primeras versiones de Sunila incluyendo área de crecimiento industrial. A. Aalto.



[5] Planta general del proyecto de Sunila. A. Aalto.



[6] Situación actual de Sunila.

captando de él su profundidad, extensión, enigma y carácter laberíntico. En 1925 plantea que “El paisaje que encontramos más allá de nuestras ciudades, consiste en naturaleza salvaje por todas partes; ella está en combinación con el trabajo humano y el medio ambiente natural.”³¹ Usa la palabra “paisaje”, porque se ajusta mejor a la condición de ser, al mismo tiempo, naturaleza e intervención humana. En 1955 mantiene esta visión y comenta que “Finlandia consiste en bosque y agua, con más de 80.000 lagos. En este territorio es posible vivir en armonía con la naturaleza”³². Esta mirada muestra también una conexión con el arte romántico del Norte de Europa de finales del siglo XIX y que ha tenido un gran protagonismo en estos países. En ella se exalta la naturaleza y se aparta de la belleza clásica, dándole tanto valor a lo racional, como a los sentimientos y a lo difícilmente comprensible.

Alvar Aalto entiende su territorio como un espacio exuberante, un escenario sobrecogedor, a compartir de forma democrática. Menciona que “los finlandeses están especialmente predispuestos a soñar con el bosque”³³, por lo que intenta, desde su profundo sentido social, hacerlo posible. En Sunila [5,6] se propone conseguirlo mediante un espacio sublime, donde lo territorial domine la escena cotidiana de la vida, y al cual el proyecto debe contribuir de manera orgánica. Esta aproximación implica, por un lado, que los elementos del proyecto residencial interactúen con la escala del paisaje, enriqueciendo su lectura; por otro, que exista una relación orgánica, progresiva y adaptativa entre dichos componentes, lo que podemos relacionar con la idea biológica de Eliel Saarinen³⁴. El principio de correlación, como regla que garantiza el correcto funcionamiento en todos los organismos vivos, se evidencia en Alvar Aalto, tanto en los numerosos estudios sobre la composición fibrosa para los prototipos de muebles, como en este proyecto urbano³⁵ [7]. La escala de referencia y el orden orgánico son dos antecedentes en los que conviene detenerse, para comprender mejor como adapta la idea de funcionalidad al paisaje.

31 “Architecture in the landscape of central Finland” en “Alvar Aalto in his own words” Schildt, Göran. Ed. Rizzoli, New York, 1998, pág. 21

32 “Alvar Aalto, 1898-1976. Criticism and interpretation”, Ray, Nicholas. Yale University Press, New Haven and London.

33 Alvar Aalto 1898-1976” Reed, Peter. Ed. Electa, Milano, 1998, pág 41

34 El vínculo entre Aalto y Eliel Saarinen viene dado porque Aalto trabaja con Armas Lindgren, socio de Eliel Saarinen en la década del 20. Cuando Aalto se asienta en Helsinki, Eliel Saarinen ya había emigrado a Estados Unidos. No obstante, lo visita en Michigan cuando viaja a EE.UU. en 1938. En 1934, Aalto realiza una propuesta para el sector de Munkkiniemi (Munksnäs-Haga), el mismo sector que proyecta Eliel Saarinen entre 1910 y 1915. También para el centro urbano de Töölö en Helsinki, Eliel Saarinen elabora una propuesta en 1924 y luego Aalto otra en 1959.

35 La cualidad biológica de su método de trabajo, desde los diseños de muebles hasta la planificación orgánica del territorio, obedece a la influencia de sus contactos con la Bauhaus y la Gesamtkunstwerk u obra de arte total. Se exige al arquitecto el control y responsabilidad de todas las escalas del diseño, desde los utensilios hasta el edificio.



[7] Maquetas de madera de A. Aalto.

Alvar Aalto comprende que dentro del bosque, al igual como puede ocurrir en el desierto, la percepción de referencias dimensionales no es sencilla [8]. La ausencia de elementos que proporcionen intervalos o ritmos constantes que ayuden a captar y medir visualmente el entorno, dificulta el control de la escala. La trama del bosque se transforma en un fondo donde se pierde la proporción humana, conseguida más fácilmente en espacios residenciales acotados y compactos. En este sentido, contrapone directamente el gran paisaje con lo doméstico, haciendo que los elementos urbanos pierdan el significado convencional. El paisaje, la arquitectura de la industria, las viviendas y los caminos, aportan métricas diferentes que se ponen en relación a la vez.

En esta actitud podemos ver la influencia que tiene en Aalto la pintura del finlandés Pekka Halonen [9], quien usa grandes elementos de la naturaleza, difusos e infinitos, en contraposición directa con la escena humana³⁶. De igual modo, podemos reconocer la influencia de la tradición del paisajismo romántico, al anteponer el territorio como el sistema de referencias dominante. En ese tipo de proyectos de paisaje, se alteran las relaciones visuales a través de templete escondidos, la pérdida de la línea del horizonte, el énfasis de las alturas, etc., consiguiendo el manejo de una vasta área y la configuración de lugares que producen complejidad y sorpresas en el panorama.



[8] El proyecto en la extensión del gran paisaje

En cuanto a la visión orgánica, Alvar Aalto relaciona los problemas de planificación con los principios de diseño, señalando que, “el plan contenía los edificios y los edificios reflejaban el plan.”³⁷ Como una forma de domeñar la idea de ciudad funcional, opta por resaltar la naturaleza antes que la máquina, y señala que “no debemos tomar la oposición entre ciudad y campo tan en serio, ambos tienen sus particulares inconvenientes, pero fundamentalmente se complementan mutuamente”. En el artículo “Arquitectura en el paisaje de Finlandia central”, publicado en 1925, pone énfasis en la ordenación del suelo rústico como una entidad completa, considerando la planificación de estos espacios con igual valor que los urbanos³⁸. Siete años más tarde reitera que la naturaleza es el verdadero principio que debe guiar la estandarización en la arquitectura moderna y en numerosas ocasiones se refiere a que el avance tecnológico permitirá la descentralización.³⁹



[9] P. Halonen. 1891

36 Göran Schildt cita un escrito de Alvar Aalto de 1926, donde analiza el fresco “Cristo en Getsemaní” de Andrea Mantegna y comenta su admiración por el fantástico análisis del terreno y la visión arquitectónica del paisaje. También, a través de ella podemos explicar una combinación de múltiples escalas. En el cuadro, hay desproporciones que enaltecen el significado de los elementos que componen la obra (la altura del árbol en relación a la figura humana o la altura de los cerros en relación a la ciudad que está a los pies). La imagen transmite una alteración o estiramiento de la dimensión en sentido vertical, produciendo el consiguiente efecto que Aalto valoraba.

37 “Alvar Aalto’s Urban Plan” DATUTOP nº 13, pág.47

38 “Alvar Aalto in his own words” Schildt, Göran. Ed. Rizzoli, Nueva York, 1998, pág.22

39 Primero en su artículo Bostadsfrågans geografi (The geography of the Housing Question) de 1932 y luego en 1935 ante la Sweish Society of Industrial Design, en Estocolmo, y tres años más tarde en Oslo. En ese mismo artículo Aalto aclara que el teléfono sirve para ilustrar gráficamente el modelo. Lo importante es pensar en la conectividad del clúster, en las líneas de contacto entre las personas. Cualquiera que sea el medio de comunicación (tren, servicio postal, etc.) debe estar al servicio del clúster local y no de la célula individual. “Alvar Aalto In his own words” Schildt, Göran. Ed. Rizzoli, Nueva York, 1998, pág.87 y G. Schildt. “Alvar Aalto. The decisive year”, pág. 217-221

Esta convicción nace, en parte, de su interpretación del territorio finlandés como un espacio multicelular formado por una trama infinita de fraccionamientos y continuidades [10,11]. Una estructura seriada por la naturaleza, con variaciones repetidas, pero no mecánicas. Una base en proceso de modernización, donde se producen acciones simultáneas, y donde hay que insertar las construcciones y las infraestructuras, sin destruir el carácter y calidad del paisaje. Confía en el progreso que tienen las comunicaciones y propone organizar los asentamientos de viviendas en función de estos avances. Ello "permite volver el campo en un amplio sistema de *clúster*, similares en forma y tamaño, pero de esta forma no hay células individuales separadas arbitrariamente en el paisaje". Y agrega que, "la tendencia de las células a formar *clúster* es un principio de construcción biológica...; probablemente investigar sobre algunas necesidades humanas y su racional cumplimiento, puede permitir la conclusión de un sistema de viviendas con un elemento básico a su disposición, un *clúster* de viviendas específico..."⁴⁰

1.3.1 El funcionalismo en el paisaje

El terreno de Sunila está situado en el estratégico estuario de Kymijoki, próximo al puerto de Kotka, uno de los más importantes para el movimiento de la producción forestal de Finlandia. El paisaje contiene las propiedades habituales del territorio costero finlandés, un desmembrado litoral conformado por un suelo ondulado de rocas y salpicado de bosques [12]. Aalto no considera el territorio como un soporte neutro, sino que desde las primeras decisiones reconoce las condiciones del sitio. La zona de trabajo, la industria propiamente tal, la sitúa sobre la isla rocosa y organizada en base a una composición ortogonal. Las viviendas obreras se emplazan entremedio del bosque, con una configuración dilatada en abanico, además de un sector de viviendas unifamiliares en la zona más plana. El resultado equilibra las necesidades técnicas de la factoría con la idoneidad de las cualidades de la naturaleza para habitar. Una contraposición que refleja su aproximación estética desde



[10]



[11] Traslado de troncos.

40 "Alvar Aalto In his own words" Schildt, Göran. Ed. Rizzoli, Nueva York, 1998, pág. 88



[12] Vista del área de Sunila. A Aalto.



[13] Topografía y edificación.



[14] Geometría en el emplazamiento de los volúmenes.



[15] Vista sobre el campo deportivo y edificios.



[16] Paisajismo de Paul Olsson para la vivienda del director de Sunila.



[17] Paisajismo de Paul Olsson para la vivienda de los ingenieros de Sunila.

lo sublime, al poner la fábrica sobre la roca como baluarte, símbolo del progreso y la producción; y en cambio la edificación residencial se difumina entre los árboles para beneficio del hombre [13].

Además de la imagen, debe cumplir con la condición de ser un plan flexible por las demandas de las cuatro empresas que participan del proyecto. Esto le obliga a elegir el emplazamiento y la configuración espacial de los volúmenes considerando el sistema productivo, las cualidades del terreno y sin perder de vista que debe contribuir al entorno.

La función de habitar queda definida por los edificios de vivienda que emplaza, a veces siguiendo las curvas de nivel y otras en contraposición a ellas, en una formación que se asemeja a la disposición que adoptan los troncos varados en la línea de costa⁴¹. El escalonamiento o disposición fraccionada de los edificios, describe ángulos entre los 8° y los 12°, siguiendo la lógica de la orientación sur y las vistas [14]. En los lugares donde el desnivel alcanza los 4 m, se aprovecha para organizar el programa de la vivienda en niveles, dando lugar a aparición de terrazas [18,19]. Su efecto es formal, pero también funcional, ya que reduce los costos constructivos, y al mismo tiempo, permite una percepción más humana del volumen entre los árboles. Las viviendas en hilera y los bloques varían en longitud (70 y 120 m) y profundidad (9,5 y 14 m). Al no entablar continuidades entre ellos se genera una imagen de movimiento e indefinición en las dimensiones.

Las funciones de ocio y esparcimiento están representadas por el campo deportivo situado en una posición central y los generosos espacios libres entre bloques (30 m o más entre edificios), donde además se sitúa la sauna [15]. No existe división parcelaria, por lo que la continuidad es máxima. Sólo las viviendas en hilera para los ingenieros y la casa para el director de la empresa tienen un solar con jardín privado. No obstante, en este tipo de asentamientos industriales se implementan planes de paisajismo, lo que demuestra la preocupación por integrar el tratamiento del espacio libre para acercar la naturaleza, en la concepción global del proyecto. En el caso de Sunila, Paul Olsson realiza los proyectos para las viviendas de los trabajadores y la del director. El diseño da continuidad al paisaje que le rodea, con pinos típicos de la zona y algunos arbustos frutales, árboles de hoja caduca y plantas trepadoras.⁴² [16,17]

El suelo restante es caracterizado por los edificios y sus espacios inmediatos de acceso, zonas de juego y aparcamientos. Aalto interviene en el bosque de acuerdo a sus propias leyes. Su concepción es que "...el bosque debe permanecer como bosque y lo mismo para el buen terreno agrícola"⁴³.

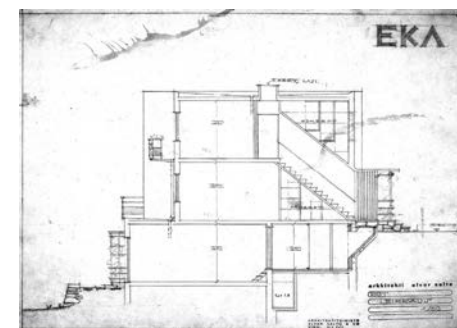
41 Podemos reconocer esta metáfora en Sunila, al igual como S. Giedion señala que los bordes de los lagos finlandeses inspiran el diseño del vaso "Savoy" o el pabellón para Nueva York, que coincide con el desarrollo de este proyecto en 1939.

42 "Alvar Aalto. Architect. Volume 7. Sunila 1936-54" Ed. Fundación Alvar Aalto. Editor Korvenmaa, Pekka. Finlandia, 2004, pág. 47

43 "Alvar Aalto: the decisive years" Schildt, G. Pág. 148



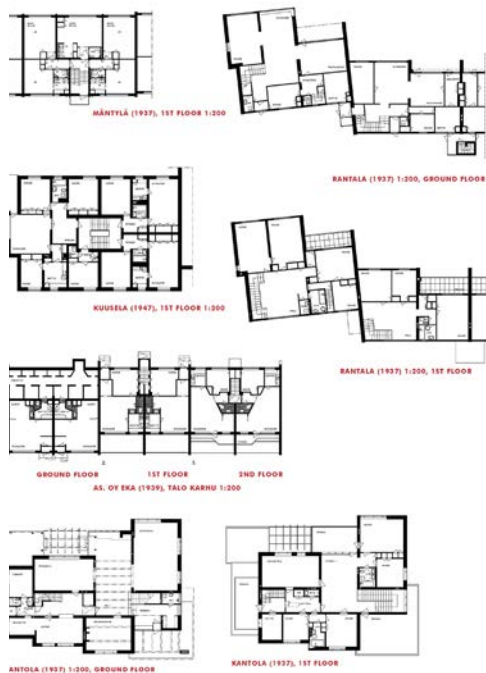
[18] Viviendas escalonadas de Sunila.



[19] Sección viviendas escalonadas.



[20] El bosque se infiltra a través de los bloques.



[21] Viviendas de Sunila.

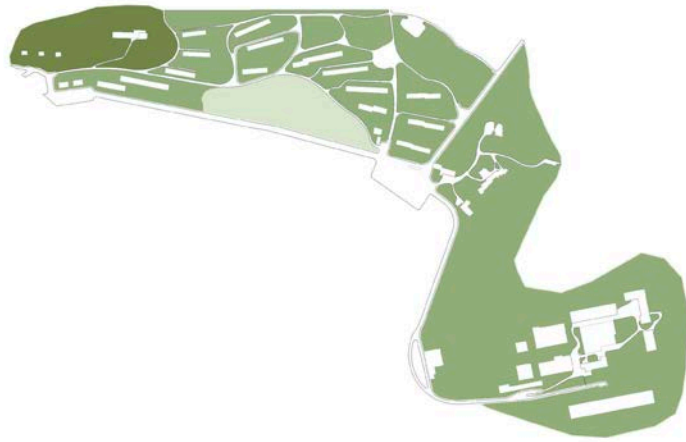
Como una respuesta a “las máquinas de habitar” posadas sobre el verde, de Le Corbusier; Aalto defiende en Sunila “los edificios que crecen” en medio del bosque. El espacio libre es el principal elemento para relacionar las diferentes áreas del proyecto y los volúmenes. El bosque se infiltra a través de lo construido, fusionándose con el espacio colectivo, sin delimitarse entre ellos [20]. De este modo, se produce un terreno común que forma parte tanto del conjunto como del territorio.

La función del viario se contempla separada desde el inicio, distinguiendo entre la vía que sirve al movimiento de la fábrica, de la que da acceso a los grupos de vivienda [23]. La primera (Sunilantie), es una línea recta que se aprecia en todos los dibujos previos, de 700 m de largo y 7 m de sección, libre de edificaciones en sus bordes. Se sitúa al borde del área residencial y tiene una pendiente del 2,5% para facilitar el ingreso y salida a la zona productiva. Es una vía estructuradora, que al llegar al final tiene un ensanchamiento que se diseña como nodo de intersección con otros caminos [26]. En este punto se encuentra la parada de bus [27]. La segunda (actualmente *Alvar Aallon Katu*) es la vía que da acceso a las viviendas. En realidad es un camino de 4 m de ancho que se aparta de la anterior y se ajusta a la topografía [25]. El orden en abanico determina su trazado en peine y que sirve para dar acceso a las viviendas. Su geometría variable y su materialidad de asfalto que se entrega directamente contra el suelo natural, hace que se integre como parte del conjunto residencial y del paisaje natural [22].

En cuanto a las tipologías de vivienda, la intención de la compañía es hacer convivir en un mismo ámbito, tanto a los trabajadores como a los directivos. No obstante, esta integración se produce parcialmente, porque las áreas de viviendas son zonificadas según la jerarquía de la empresa. Primero, las viviendas unifamiliares para los cargos directivos (ingenieros y director), se sitúan próximas a la costa y separadas por las vías y servicios comunes (central de calefacción, lavandería, garaje). Luego se ubican 14 casas con jardín, en 2 hileras, junto a la oficina postal, la sauna y una vía que las separa del resto de viviendas, destinadas a los supervisores de la fábrica. Finalmente, se emplazan 10 bloques de apartamentos [21]. El total de viviendas construidas son 610 y se ejecutan en dos fases: entre 1.936-1.939 y luego 1.951-1.954.

No hay torres u otras tipologías mixtas y existe un amplio abanico de superficies de viviendas que va desde los 30 m² hasta los 450 m² de la casa del director. Los bloques plurifamiliares y tiras de viviendas son volumetrías regulares que aparecen como módulos residenciales que generan una cierta tendencia a la uniformidad. Esto caracteriza el tono funcional y homogéneo de la solución. Aunque por otro lado, consigue dilatar la idea de unidad urbana, al extremo que genera una tipología espacial que ya no puede ser identificada como un tejido, sino como un *clúster* [24].

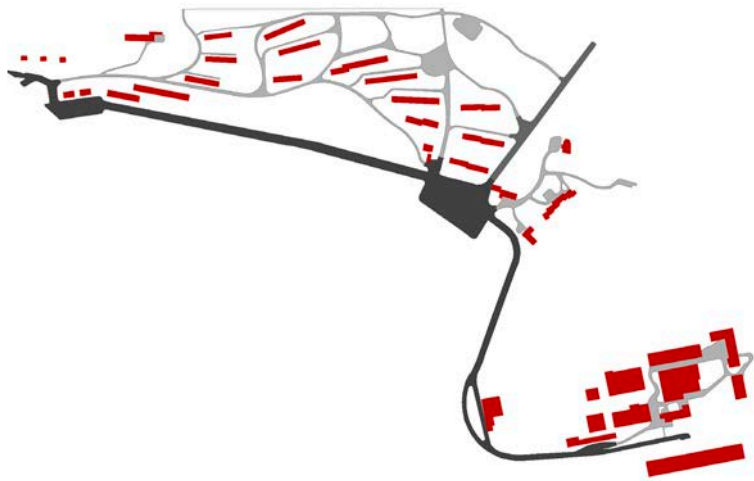
Este clúster se transforma en una fracción del territorio donde se produce una síntesis entre las cualidades del espacio del bosque y las funciones de la industria. Introduce una variación sobre el contexto y consigue diluir la confrontación de la “ciudad moderna” y el “campo atrasado”. Además, conecta la alegoría de su territorio morfológicamente fragmentado con la idea biológica de la célula y el concepto formal del *clúster*. En esta unidad espacial, los edificios se posicionan subordinados a las formas y condiciones del contexto, en un planteamiento desde “fuera hacia adentro”, más que



[22] Continuidad de espacios libres.



[23] Adaptación del viario a la topografía y jerarquía.



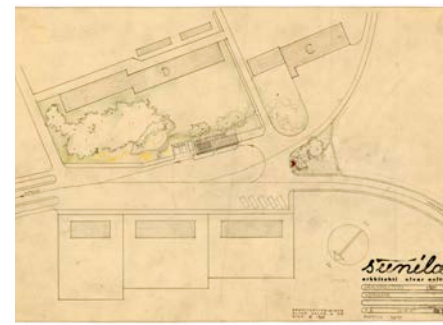
[24] Relación del viario con la edificación.



[25] Vista de la vía principal y derivación a la calle secundaria



[26] Nodo de centralidad. A. Aalto.



[27] Lugar diseñado para la parada de bus. A. Aalto.



[28] Desde las viviendas a la chimenea.



[29]



[30]

desde la lógica abstracta compositiva, desde la coherencia funcional con el soporte natural.

La decisión sobre la dimensión de los edificios no es casual. Aalto evita en este proyecto unidades excesivamente grandes y que en cambio, asociadamente, construyen un gran organismo.⁴⁴ Al fragmentar los edificios y mezclarlos con la naturaleza, afronta la inmensidad del territorio desde lo individual, lo particular, lo pequeño, siendo un rasgo típico de lo sublime [28]. El uso del color blanco de la fachada sobre el bosque verde oscuro de los pinos, como si fuera nieve permanente en los meses de verano, representa metafóricamente la dialéctica moderna. Una relación que no es la de la confrontación, sino de la complementariedad. El blanco se alía con la luz nórdica construyendo ese efecto mágico que disuelve los límites del objeto y genera quietud que impresiona la sensibilidad humana. Como señala Plummer, el uso del color blanco en la arquitectura nórdica ha sido capaz de aliviar la rígida geometría de los volúmenes contruidos en el XIX, mediante las sombras, las transparencias y la luz blanca⁴⁵ [29,30]

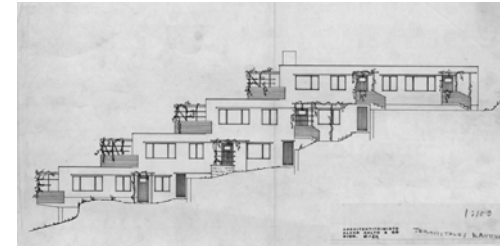
Mientras Alvar Aalto desarrolla Sunila, la compañía Ahlström le encarga el máster plan de Kauttua (1938) [31], permitiéndole continuar estas reflexiones sobre el proyecto residencial en contacto con la naturaleza. Tal como reconoce Alvar Aalto en su artículo de 1925, la edificación en este nuevo encargo vuelve a estar situada en una pequeña "cumbre", evitando la posición justo en el punto de mayor altura.⁴⁶ Las lecciones de Sunila sobre la adaptación de la ciudad funcional a las cualidades del contexto particular, se prolongan en nuevos encargos. Cualquier acción humana debe formar parte de ese proceso siempre inconcluso y cambiante de la vida. El profundo convencimiento del orden biológico de la naturaleza, lleva a Alvar Aalto a que las edificaciones aparezcan en el paisaje como fruto de una lógica natural, completando el paisaje desde las propias reglas del lugar y asumiendo la funcionalidad necesaria del programa [32,33]. Las repercusiones funcionales de Sunila son visibles por ejemplo, en la Villa Olímpica próxima a Käpylä, que se construye en primera fase entre 1939 y 1940. En ese anteproyecto participan Alvar Aalto, Kaj Englund, Georg Jägerros, Hilding Ekelund y Martti Välikangas (quien desarrolla las viviendas de Käpylä). Los dos últimos son los

44 Cabe destacar que pocos años antes, en 1934, Alvar Aalto proyecta el barrio de Munkkiniemi en Helsinki, basado en grandes bloques residenciales con clara referencia a los proyectos de Le Corbusier.

45 "Nordic Light". Plummer, Henry. Ed. Thames&Hudson, Gran Bretaña, 2012. Pág. 16

46 En este nuevo trabajo mantiene su proceso de albergar las funciones, actuando con la mínima alteración ante el gran paisaje. La pendiente condiciona y sugiere nuevas tipologías residenciales. Aunque sólo se construye un pequeño trozo, se muestra la continuidad de las ideas. Unos pocos edificios (entre 3 y 4) se agrupan a lo largo de una mínima vía de acceso. Éste queda configurado por el equipamiento y el testero de los edificios residenciales, coincidiendo con el origen del orden en abanico. Es un espacio de referencia, aunque sin voluntad de que pierda su condición de formar parte del espacio del bosque. Los volúmenes se contraponen a la pendiente natural y usando el recurso formal del abanico, se adapta a la curva del promontorio. El camino en pendiente y zigzagueante se adecua al relieve, y junto con la inclusión de los edificios, confiere complejidad a la percepción del espacio. Las formas de la naturaleza contrastan con las aristas claras de la edificación, produciendo una apreciación tensa que nos recuerda el diálogo permanente entre el hombre y el entorno. Éste queda configurado por el equipamiento y el testero de los edificios residenciales, coincidiendo con el origen del orden en abanico. Es un espacio de referencia aunque sin voluntad de que pierda su condición de formar parte del espacio del bosque.

que continúan el trabajo. También Sunila influirá en el planeamiento y las áreas residenciales que veremos en el siguiente capítulo.



[31] Viviendas para el complejo industrial de Kauttua



[32] Enfrentando la escala del paisaje.



[33]

Recapitulación Capítulo 1

Este capítulo lo hemos dedicado a destacar la adaptación que experimentan en Finlandia las ideas provenientes de otros países. Tomando como casos de estudio el plan para el Gran Helsinki (*Pro Helsingfors*) de Eliel Saarinen y Bertel Jung; el barrio residencial de Käpylä diseñado por Birger Brunila y Otto Iivari Meurman; y el conjunto industrial de Sunila desarrollado por Alvar Aalto, verificamos que dicha adaptación se basa en una reinterpretación de las características de la geografía finlandesa. Desde imaginar la metrópolis hasta la creación de barrios residenciales, lo esencial es la atención al entorno, lo que representa un primer intento para acercar la ciudad al paisaje natural.

Del Plan Regional de Helsinki de 1917 destacamos como especialmente interesante, la atención puesta en el territorio y la intención de dar una respuesta única a la ordenación de la gran ciudad. El resultado parece un reflejo del paisaje desmembrado y discontinuo, y organiza el territorio mediante un sistema orgánico y funcional que funde la metrópolis en el paisaje. De esta forma los autores adaptan las ideas provenientes de la planificación que se lleva a cabo en otros contextos, especialmente el anglosajón, a la realidad geográfica de Finlandia. Si bien en el plan no se llega a detallar los barrios residenciales de manera precisa, se deja entrever una concepción novedosa a nivel global que sirve para entender posteriores desarrollos. Las imágenes de espacios residenciales aún dan cuenta de la continuidad y los grandes trazados de la ciudad tradicional. Ello, no obstante, se reconocen indicios de una nueva actitud para afrontar el diseño del espacio urbano.

En el barrio de Käpylä (1920-25) Birger Brunila y Otto Iivari Meurman adaptan la idea del suburbio jardín inglés al bosque de Finlandia, dejando el soporte topográfico como principal atributo espacial del conjunto. Visualizamos la adaptación del modelo inglés al contexto suburbano finlandés, en el peso menos determinante del parcelario y la manera más abierta con que se conforman las manzanas; en la flexibilidad con que se mueve el trazado viario y la disposición de las áreas verdes como respuesta a las preexistencias de bosque y rocas. La imagen la podemos definir como un *"forest suburb"*, donde las decisiones proyectuales muestran la preferencia y atención por los temas del *site planning*. Martti Välikangas participa con una arquitectura en madera, propia del clasicismo nórdico. En este caso valoramos la importancia de adaptar la imagen prototípica de los pueblitos de madera de Suecia, país de referencia en Finlandia por sus vínculos históricos.

En la comunidad industrial de Sunila (1936-39), Alvar Aalto propone una ordenación industrial con viviendas y equipamientos, de manera que las edificaciones aparezcan en el paisaje, como fruto de una lógica orgánica. Valoramos la manera en que Alvar Aalto adapta la idea de las *Siedlungen* alemanas al espacio bosque finlandés y sigue las lógicas de la naturaleza para añadir al paisaje lo que le falta. Esto último descubre una clara influencia de la percepción al observar el efecto de la arquitectura clásica en el paisaje. No obstante, Aalto es consciente de que la imagen del bosque finlandés es más salvaje y sublime, impresión que adopta de su admiración por la pintura de Pekka Halonen.

Aalto adopta esta imagen en Sunila y adapta los criterios del urbanismo funcionalista que conoce

de Taut, May y Hilberseimer, lo que le lleva a prescindir del tejido urbano convencional para organizar y crear un *clúster*. Una unidad espacial de residencia y paisaje que se expresa siguiendo el orden en abanico, tan característico de su forma de diseñar. Las tipologías empleadas, además de la vivienda individual adosada como en Käpylä, son la vivienda en hilera y el bloque plurifamiliar, que se zonifican según la visión funcional imperante del urbanismo del Movimiento Moderno. En este período es cuando Aalto se identifica con más claridad con los postulados de los CIAM, y el resultado se entiende como un claro ejemplo de su concepción orgánica y racional.

De esta primera etapa deducimos que la incorporación de la naturaleza en la ciudad conlleva cambios en los elementos urbanos, como calles, plazas y manzanas. También en la manera de plantear la estructura del tejido y en la imagen del proyecto residencial. La gran escala del paisaje se adopta para decisiones tanto de la dimensión metropolitana como en el barrio, lo que refleja la coherencia orgánica de la que hablan los tres autores y que mantendrá su vigencia en las décadas siguientes.

CAPÍTULO 2

Aportaciones teóricas

En este capítulo profundizamos en propuestas que aportan nuevos ingredientes, que enriquecen las primeras experiencias y que buscan consolidar el modelo finlandés, de vivir en contacto con el paisaje. Aparece, en concreto, el centro urbano, las agrupaciones de viviendas más relacionadas entre sí y la noción de comunidad como asociación humana. Intentaremos reconocer que estos conceptos experimentan una cierta territorialización, es decir, si normalmente sirven para tratar el espacio interior de la ciudad, aquí son utilizadas en el espacio libre exterior del territorio. Se trata por tanto, de una adecuación de los criterios urbanos y arquitectónicos ensayados y promovidos en otras experiencias urbanas centroeuropeas, pero que aparecen adaptados en estos casos, como consecuencia del valor dado al paisaje y la vasta dimensión territorial finlandesa.

Un primer antecedente lo reconocemos en la consolidación de la visión regional y en la planificación a gran escala que se produce en Finlandia y que repercute en la manera de concebir los barrios. Hemos escogido dos trabajos de Alvar Aalto: el modelo teórico conocido como “una ciudad americana en Finlandia” (1940) y el plan territorial para Imatra (1947-1953). El primero es un planteamiento conceptual, donde adapta al contexto finlandés las ideas de la ciudad jardín, la estandarización constructiva y el uso del transporte privado que observa en Estados Unidos. El segundo, es uno de los trabajos de mayor importancia que realiza en el campo del planeamiento en Finlandia, cuyo cometido es la ordenación de 10 km del río Vuoksi, en la frontera oriental con Rusia y puerta a la región de los grandes lagos de Saimaa.¹

Ambos trabajos de Aalto amplían la idea de clúster que presenta en Sunila, en el sentido de crear una nueva pieza en el territorio con cualidad propia. No obstante, introduce ahora nuevos elementos que enriquecen su organización. Específicamente, la atención en centro de actividades y los fragmentos, o paquetes residenciales que se articulan con el entorno natural, conformando todo el conjunto un nuevo orden para el espacio residencial.

En segundo lugar, profundizaremos en las propuestas para Hagalund, que realiza Otto Iivari Meurman entre 1945-1952, en los mismos terrenos donde luego se construye la versión definitiva de Tapiola. Resulta pertinente estudiar este trabajo, por ser el precedente para el caso de mayor magnitud que se presenta en esta investigación. La primera propuesta de Meurman privilegia la idea de ciudad jardín con vivienda unifamiliar, asociada a la edificación de pequeña dimensión. De esta opción, deriva una segunda sobre uno de los sectores. Su búsqueda de un hábitat ideal

¹ “Alvar Aalto’ unrealized regional and urban plans”, Rauts, Jussi, pág 176. En “Alvar Aalto in seven buildings. Interpretations of an architect’s work”. Ed. Museum of Finnish Architecture, Helsinki, 1998.

en la naturaleza lo explora desde la teoría de comunidades de barrio, de la cual es el principal impulsor en Finlandia. Esta versión sienta las bases para el posterior desarrollo de Tapiola y de otros proyectos.

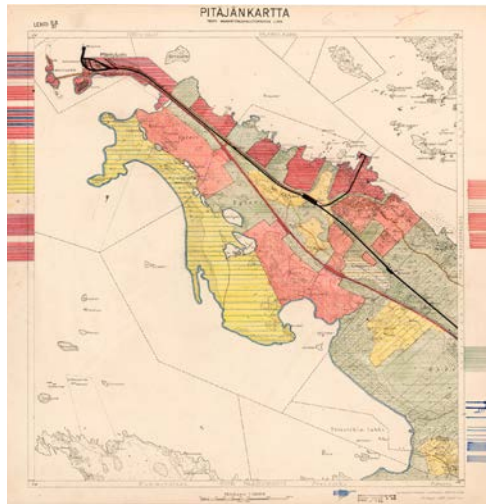
Fruto de los debates para cambiar las tipologías residenciales, y buscando una mayor dimensión e industrialización, Meurman apuesta por una combinación de soluciones. La participación cada vez más activa de una nueva generación de arquitectos anima este cambio con un proyecto que recoge los principios de la urbanística moderna y el uso de nuevos sistemas constructivos. Se pretende una nueva unidad espacial que se apoya en la idea socializadora de comunidad y en el paisaje.

En este período coincide el intenso trabajo de Aalto, con numerosos planes de gran escala, con la influencia de Meurman en la disciplina urbanística. Entre ambos existe relación, aunque no es común verla en los estudios sobre Alvar Aalto. Ambos se conocen desde que Aalto comienza la construcción de la biblioteca en Viipuri (1933), donde Meurman es arquitecto municipal. Fruto de esta relación, ambos perseguirán una unidad espacial de residencia y paisaje, cada vez más rica y diversa que materialice el deseo de la sociedad finlandesa, aunque lo harán desde aproximaciones arquitectónicas diferentes.

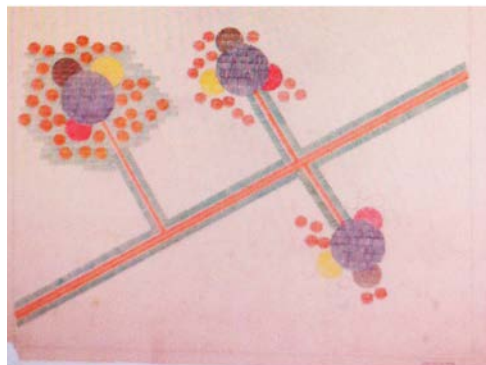
2.1 El centro y los fragmentos en dos propuestas de Alvar Aalto

Entre la década de los 30 y el 40, se desarrolla en Finlandia una economía local basada en pequeños núcleos de industrias madereras, diseminados por el territorio aprovechando la energía que proporcionan los ríos. Ejemplo de ellos son Sunila y Kauttua, lo que representa un modelo en equilibrio entre tecnología y comunidad.² A raíz de este proceso de industrialización, la planificación territorial adquiere también una mayor relevancia.³ La migración de población desde el campo a las industrias y el progresivo aumento de la tecnología, demanda una implementación de planes municipales que buscan organizar los procesos productivos, las infraestructuras y los núcleos residenciales que siguen siendo mayoritariamente agrarios. En este sentido cabe destacar la influencia de Alvar Aalto que sugiere que la modernidad no debe suponer la pérdida de los valores rurales y del paisaje.

En su ponencia sobre "Planificación nacional y metas culturales" que dicta ante la Fundación de la Cultura Finlandesa, expone que el verdadero sentido de la planificación regional está en sincronizar campo y ciudad, lo que debe ser formulado para grandes áreas, si es que se quiere alcanzar un



[1] Plan para la cuenca del río Kokemäenjoki. A. Aalto.



[2] Esquema de pequeños asentamientos. A. Aalto

² Alvar Aalto. Architecture, Modernity, and Geopolitics. Pág. 122

³ "Architects, War and The Governance, of Socio-Spatial relationships in localities". A Study of Alvar Aalto's Kokemäenjoki River Valley Regional Plan as a Project of the Regulation of Space. Summary 288.

verdadero orden⁴. También en el artículo “The housing System in the URSS”, usa el término *land urbanization*, para describir que los asentamientos urbanos son meros detalles de un plan urbano geográfico⁵. Esta visión se complementa durante su viaje en 1938 a Estados Unidos, donde toma contacto con las ideas de planificación regional de ese país. Con esos antecedentes propone para Finlandia la adaptación de pequeñas centrales hidroeléctricas, en vez de una gran estación, concepto que aplica en el plan de la cuenca del río Kokemäenjoki y sus pequeños asentamientos [1,2].

Este plan pionero es realizado entre 1940-1942 e incluye los municipios rurales del valle (Kokemäki, Harjavalta, Nakkila, Noormarkku, Ulvila, Kullaa, y Pori). La propuesta refleja su aprendizaje del Tennessee Valley Authority, al considerar el valle como una entidad única, donde abordar los temas económicos y geográficos⁶. El plan fomenta el trabajo en base a comunidades de interés productivo, con una mezcla de agricultura e industrias de pequeña escala. En esta misma línea, su discípulo Aarne Ervi, que luego participa en el proyecto de Tapiola, desarrolla el plan de para la estación eléctrica y el área de viviendas de Pyhäkoski sobre el río Oulujoki (1948).

Según Aalto el planeamiento urbano “comprende simultáneamente soluciones para todas las funciones: tráfico, cuestiones sociales, vivienda, plantas industriales, aspectos estéticos y comerciales, y mucho más, de manera que vienen reunidos en una red unitaria. Tal solución simultánea debe ser formulada tanto para grandes áreas como pueblos individuales... El sentido subyacente de los planes regionales es que ellos sincronizan el desarrollo de la ciudad con el territorio”. Esta definición coincide con la concepción orgánica de Frank Lloyd Wright y Lewis Mumford⁷, a quienes conoce en sus viajes a Norteamérica. Sus vínculos con el Massachusetts Institute of Technology desde mediados de la década del 40, marcan su interés por adoptar los criterios de ese país.

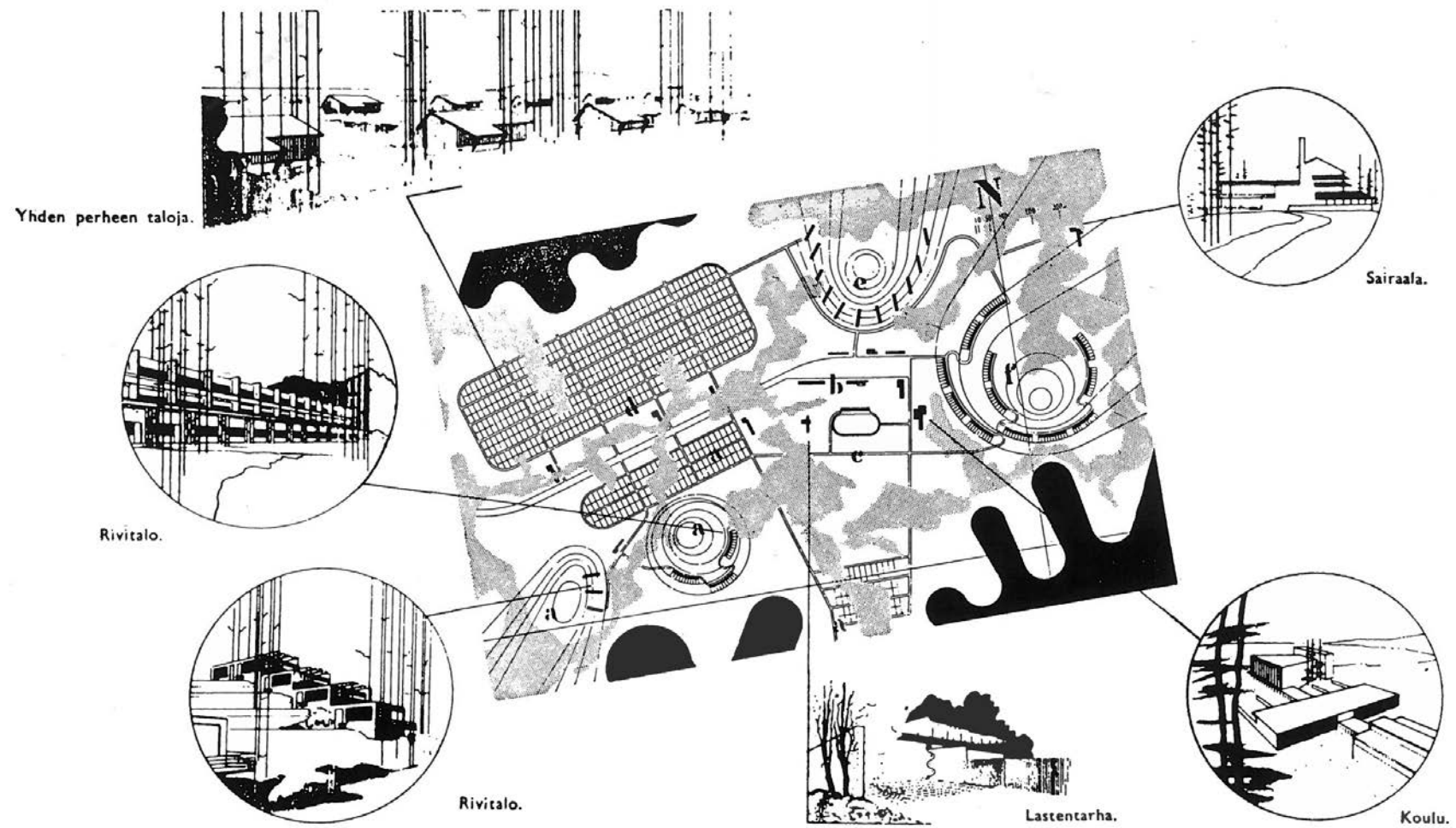
La visión de Alvar Aalto concuerda con los principios de baja densidad y proximidad con la naturaleza, que son divulgados por el urbanismo anglosajón. Si bien estas ideas han nacido como reacción a los problemas que han generado las aglomeraciones en las grandes ciudades y se ha plasmado en el ideario de la ciudad jardín, como uno de los modelos esenciales, en Finlandia esto no obedece exactamente a lo mismo. Los conflictos urbanos no presentan la misma magnitud. No obstante, la predilección por entablar un hábitat permanente con el bosque y la naturaleza, facilita

4 Alvar Aalto in seven buildings· Interpretations of an architect's Works, pág. 159

5 Alvar Aalto. Architecture, Modernity and Geopolitics” Pelkonen, Eeva-Liisa. Ed. Yale University Press, London, 1992, pág. 109-110. Seguramente en esta visión influye la crisis del capitalismo mundial de 1929 y que fortalece la imagen de la Unión Soviética, como país donde se experimenta la modernidad desde una profunda raíz agraria. En 1931 Aalto conoce el plan de Mart Stam sobre pueblos industriales en aquel país.

6 “Alvar Aalto's unrealised regional and urban plans”. Rautsi, Jussi, pág. 169

7 El libro “The City in the history” de L. Mumford se publica en finlandés en 1949. En él se hace una defensa sobre las densidades medias y bajas, y la importancia de volver al equilibrio entre lo urbano y lo rural.



la adopción e implementación de estas ideas. Así, Aalto integra la visión amplia de la planificación regional con las ideas que ha explorado en Sunila, permitiéndole dar un salto de escala en su definición hacia la idea de clúster.

En esta aproximación están presentes los temas de tráfico, producto del incremento del número de automóviles, la importancia de la industria y la agricultura, u otras cuestiones propias de la planificación regional. Pero también hay una especial atención a la repercusión que tiene en las áreas residenciales, y en concreto, sobre la idea de centro inserto en el paisaje y de fragmentos de viviendas. En el cambio de escala, sus planos de detalle sobre los sectores demuestran la coherencia de las ideas. Nos centraremos primeramente en la idea de ciudad americana aplicada al contexto finlandés.

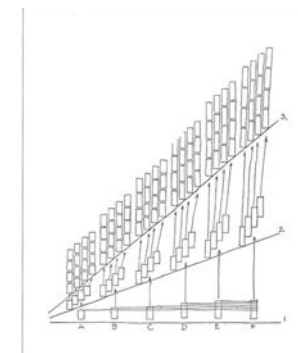
2.1.1 Una ciudad americana en Finlandia

El viaje a Estados Unidos de Alvar Aalto en 1940 y el impacto que deja la Guerra de Invierno entre Finlandia y Rusia, con más de 120.000 viviendas destruidas y 400.000 desplazados, motiva su investigación en el Massachusetts Institute of Technology sobre procesos de industrialización.⁸ Profundiza en el crecimiento modular y elabora su concepto de "refugio embrión" o unidad básica en extensión. Aalto se refiere a las células como una manera de demostrar la asignación flexible o posibilidad de combinar libremente distintas medidas de vivienda. Busca soluciones que permitan integrar diferentes tipologías y funciones, evidenciando que las fluctuaciones y mutaciones, que fundan la estructura interna de la arquitectura, reflejan la vida orgánica de la naturaleza.

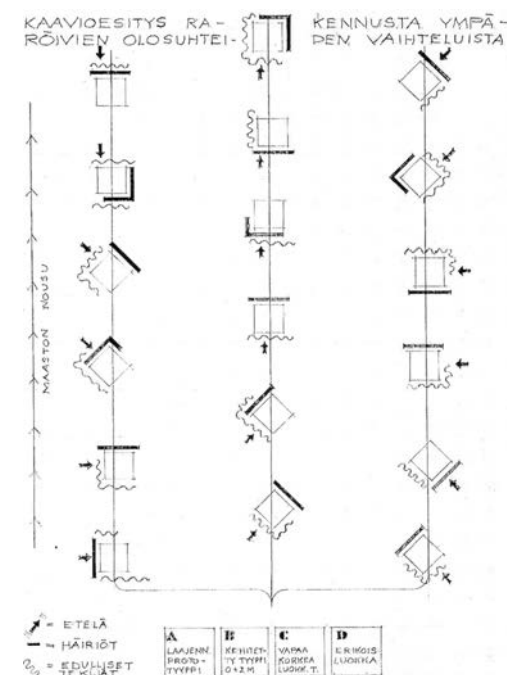
Sobre esta base conceptual presenta en Nueva York el folleto "*Post-war reconstruction, rehousing research in Finland*" [3], con un emplazamiento teórico y el desarrollo de diferentes tipologías de viviendas. Estos prototipos son en gran medida continuidad de los estudios de vivienda mínima que ha proyectado en Sunila y Kauttua (unifamiliares aisladas, viviendas en fila y casas en terraza), previstas para la primera etapa de esta ciudad experimental.⁹ De este trabajo, conocemos sus diagramas y plantas, que explican diferentes combinaciones y la posibilidad de hacer crecer la vivienda [4,5]. Sin embargo, no queda claro el terreno específico, sino que alude a una abstracción del territorio finlandés [6].

⁸ Después de la Guerra de Invierno, Aalto aborda el tema de la reconstrucción, buscando la implicación de la fundación norteamericana Rockefeller, aunque el financiamiento no se produce.

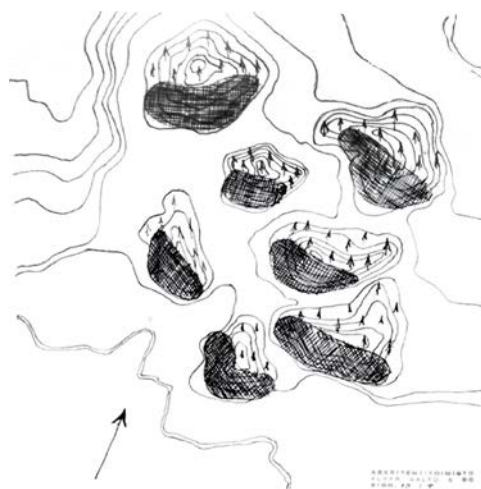
⁹ La idea principal es investigar una serie de variables como la orientación solar, vistas, topografía, etc., así como el tamaño y las necesidades especiales de la familia que necesita un hogar. "*An American Town in Finland*". Base de datos Alvar Aalto Museum. 2005.



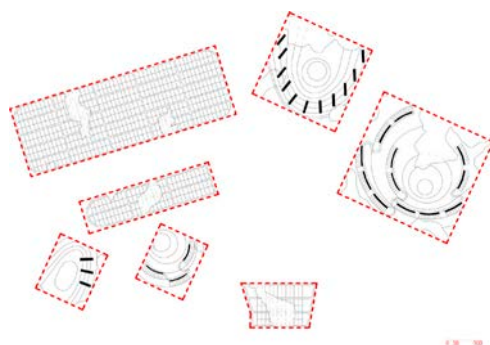
[4] Diagrama sobre la combinación de unidades. A. Aalto.



[5] Variaciones de la vivienda según condicionantes externos. A. Aalto.



[6] Esquema abstracto de emplazamiento. A. Aalto.



[7] Reconocimiento de los tipos de viviendas

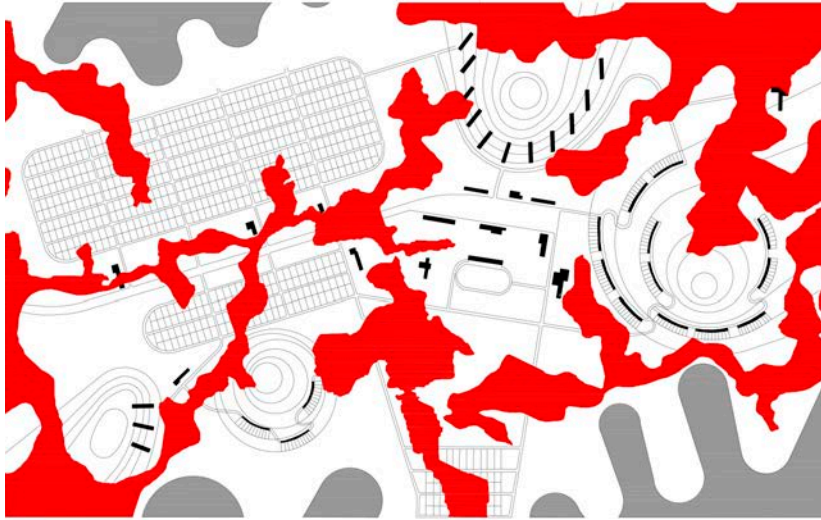
Más allá de su aportación a escala arquitectónica¹⁰, y pese a la ambigüedad en el emplazamiento, el dibujo ilustra una propuesta urbana sintética en la que queremos incidir; principalmente porque transmite el ideal de un hábitat inmerso en el paisaje y una manera de alcanzar un “campo-urbano”. El esquema contiene en parte las ideas de ciudad funcional en el paisaje, que ya ha planteado en Sunila.

Un primer aspecto que podemos destacar del dibujo es que quedan de manifiesto los bordes sinuosos de los lagos y las masas forestales que se extienden por todas partes. La topografía se representa de manera geométrica, con curvas abiertas y proximidades variables, enfatizando que hay zonas con pendientes diferentes. El Norte aparece claramente como directriz fundamental en la orientación de los volúmenes, lo que explicita la importancia de la incidencia solar. El espacio se muestra continuo, prevaleciendo el valor de las condiciones naturales por sobre los trazados urbanos. Los grupos de viviendas son prototipos que deben responder a una condición de paisaje y contribuir a su lectura. Por ello se distinguen las unidades en el bosque, en la ladera y en la llanura [7]. La posición de las células habitacionales describe la forma de la curva de nivel y se contraponen a la libertad formal con que se dibuja la masa forestal [8,9].

En cuanto al trazado viario aparecen tramas cuadriculadas, propias de los asentamientos de nueva planta y que revelan la aplicación de la estandarización en la división del suelo [10]. En otros trozos del plano aparecen vías que expresan un mayor ajuste a la topografía y desde las cuales se accede a los edificios. El juego de geometrías reconoce la variedad de estas situaciones, que son tenidas en cuenta para las tipologías edificatorias. En unos casos dan origen a un parcelario, y en otros, directamente a los edificios. Con las diferentes partes ocupadas, se conforma un gran espacio, o territorio habitado. Además, el conjunto de líneas que representan el sistema viario se expresa sin jerarquía, pero deja entrever un esquema ramificado que conecta el asentamiento con el territorio. Queda configurada una especie de gran intersección territorial, donde participan tanto las vías principales, como las secundarias. Éstas relacionan las diferentes partes de esta ciudad en el bosque, diluyendo lo que se puede entender como interior y/o exterior al emplazamiento.

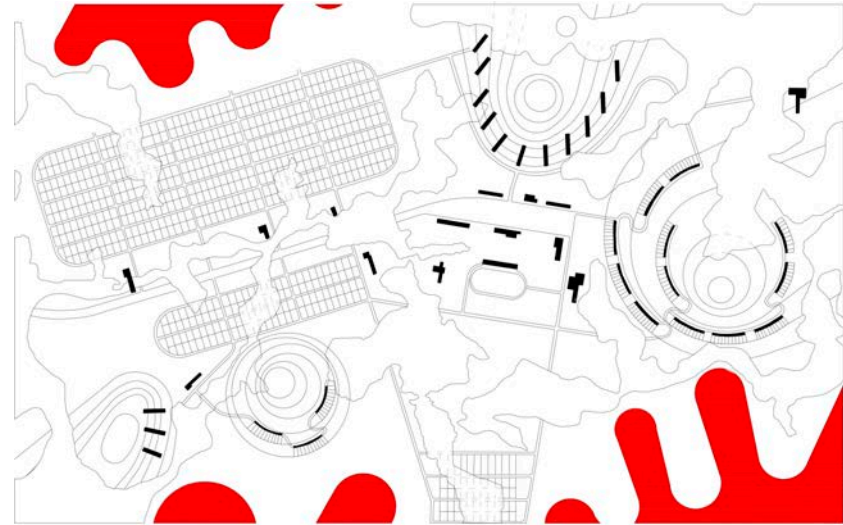
Un elemento que aparece con claridad es la definición del centro urbano [11]. Es un concepto que ya se trabaja en la urbanística moderna y Alvar Aalto lo utiliza como una pieza clave para relacionar los equipamientos y servicios con el paisaje. No busca la concentración de los edificios, sino más bien la máxima distancia tolerable entre ellos. Al incluir la escala gráfica en el extremo superior de la lámina, demuestra el control en las dimensiones entre las piezas que componen la totalidad del asentamiento. Deducimos que el centro corresponde a un cuadrado de 300 x 300 m, girado y tensionado respecto de las otras unidades que componen el conjunto. Esto lo destaca en la

¹⁰ Göran Schildt resalta en la investigación de Aalto, la contribución en esta escala arquitectónica en “Aalto in his own words”.



[8] Reconocimiento de las áreas boscosas.

0 50 100



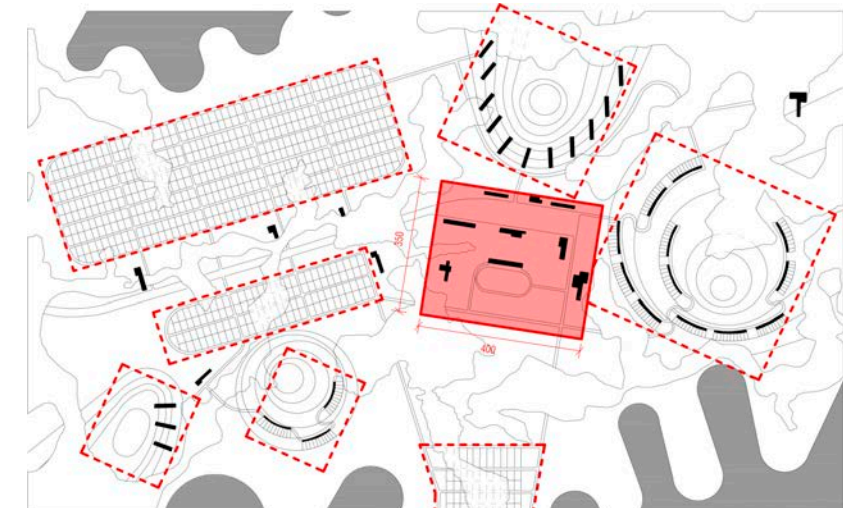
[9] Reconocimiento de la forma de los lagos.

0 50 100



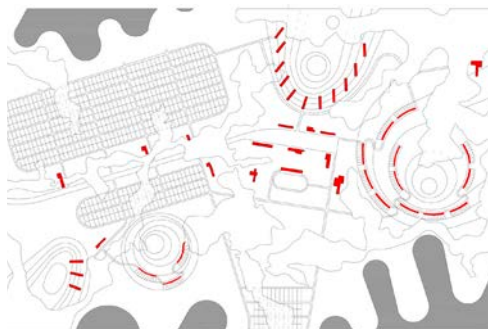
[10] Reconocimiento de la estructura viaria.

0 50 100

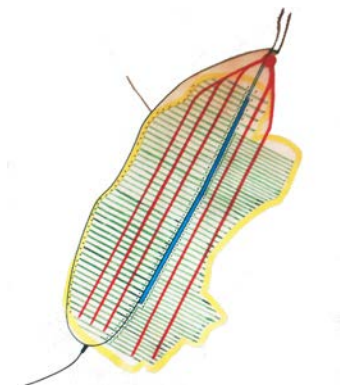


[11] Reconocimiento de la centralidad, principal y secundaria.

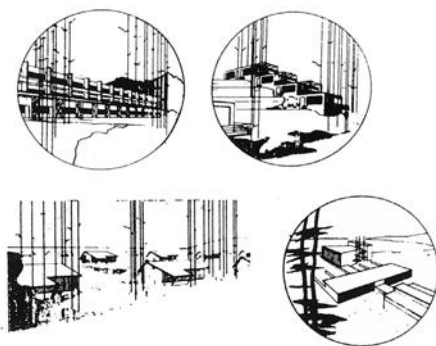
0 50 100



[12] Posición de los edificios en el paisaje.



[13] Esquema de barrio residencial en extensión. A. Aalto.



[14] Perspectivas de la propuesta. A. Aalto.

composición global y denota la autonomía e individualidad respecto de los paquetes residenciales del entorno.

Las primeras áreas habitacionales se aproximan al centro a una distancia de 300 m (5 minutos caminado), una medida que coincide con lo recomendado por la teoría de unidad vecinal (*neighborhood unit* de C. Perry), para crear accesos peatonales a las dotaciones. Cuando la distancia se incrementa, aparecen otros volúmenes, supuestamente equipamientos [12]. En la composición de las piezas que configuran el centro principal, el campo deportivo se sitúa en el centro (de forma similar a como lo hará en el plan de Rovaniemi de 1945). Al costado se deja un espacio que representa un bulvar edificado. Llama la atención el distanciamiento entre los volúmenes. Más que fundamentales en la conformación de la calle, parecen ser un mecanismo de regulación del espacio abierto. Además, las vías que llegan al centro urbano por tres de sus lados son siempre rectilíneas y define el perímetro del centro que concentraría la actividad. Un cuarto lado queda abierto, dando continuidad al paisaje.

Aalto estudia también los trazados de sectores con baja densidad y en varios de sus proyectos incluye formas que reflejan el estudio de la malla extensa como soporte [13]. Sin embargo, su aplicación no llega a aplicar con excesiva rotundidad, siendo en los ejemplos siguientes descompuestos en fragmentos.

Otro tema a valorar es el conjunto de seis imágenes situadas en los costados [3, 14], que descubren tipos habitacionales y diferentes actividades que acompañan a la residencia. En esas pequeñas perspectivas se distinguen: viviendas unifamiliares (*yhden perheen taloja*), casas adosadas, lineales y escalonadas, además de viveros, una escuela y un hospital. Además de una explicación funcional del programa urbano previsto, advertimos la intención de ilustrar tridimensionalmente, cómo es esa ciudad inmersa en el bosque y la manera en que adapta los usos al contexto. En todas ellas aparece un punto de vista peatonal que muestra la visión de quien se aproxima a estos lugares caminando bajo los árboles. En el plano, la vegetación aparece dibujada de manera superpuesta a las zonas construidas, como una forma de destacar que gracias a ella se construye la imagen de la calle.

La posición y la distancia focal permiten imaginar el entorno de estos edificios situados en medio del paisaje. La proximidad de la vegetación, la influencia de la topografía en la forma edificada o la confrontación claroscuro, expresan la incorporación de los elementos naturales en la construcción del espacio. No hay referencias a una ciudad con calles o espacios tradicionales, sino que se enseñan situaciones diferentes, adaptadas al deseo de la sociedad finlandesa de habitar en contacto directo con la naturaleza y la ruralidad. Esto revela una diferente manera de adaptar las soluciones urbanas según el contexto. En sus propuestas para centros urbanos como Rovaniemi o Seinäjoki, que Alvar Aalto desarrolla años más tarde, aparecen claras referencias a la ciudad mediterránea, donde se crean lugares que privilegian la relación entre personas. En cambio, en estas propuestas sobre unidades residenciales inmersas en el paisaje, queda de manifiesto su búsqueda del encuentro entre

el hombre y la naturaleza.

Por último, cabe destacar el encuadre del dibujo [3]. Está orientado de acuerdo a una diagonal que no sigue la ortogonal de la base. Esta forma de situar el croquis en la lámina es significativa, si la comparamos, por ejemplo, con la representación de Le Corbusier para la “Ciudad contemporánea para tres millones de habitantes”. En ese caso, la geometría global del conjunto sigue la ortogonal del borde del plano. Para Aalto en cambio, el límite de este dibujo parece desbordado, sugiriendo que el asentamiento es traspasado por el paisaje y el terreno se extiende más allá. Con esta diferencia podemos subrayar como adapta los criterios difundidos tanto desde Europa como desde Estados Unidos, para encontrar una solución que termina siendo congruente con la identidad finlandesa.

2.1.2 El plan de Imatra

El trabajo de exploración teórica desarrollado en “Una ciudad americana en Finlandia”, tiene una aplicación en el plan de Imatra (1947-1953). A través de este documento, Alvar Aalto traspasa las ideas descritas en el modelo teórico a una realidad concreta, asumiendo las condiciones del paisaje en el que debe proyectar.

El ámbito es una franja de unos 10 x 3 km a lo largo del río Vuoksi, próximo a la frontera con Rusia, en el que se encuentran los núcleos de Vuoksenniska, Tainionkoski e Imatrankoski, famoso por los rápidos y saltos de agua¹¹ [1, 2]. El encargo de situar una nueva planta industrial de celulosa público-privada es de Enso Gutzeit. En este territorio ya existe un desarrollo industrial disperso, especialmente en las zonas Norte y Sur. El objetivo de potenciar este territorio es el de compensar la pérdida de la ciudad de Viipuri después de la Segunda Guerra Mundial. Alvar Aalto planifica un encadenamiento de fragmentos urbanos, áreas agrícolas, zonas industriales y bosques, conformando un nuevo tipo de asentamiento que combina campo y ciudad. Los centros urbanos se encuentran distantes entre sí, teniendo el 11% del suelo destinado al uso urbano, el 15% dedicado a la actividad agrícola, el 62% a la explotación forestal y el 12% a la industria y las infraestructuras viarias y ferroviarias¹².

El plan tiene una dimensión muy superior a Sunila y a su trabajo teórico del MIT [3]. Como es habitual en Aalto, comienza por reconocer la ocupación fragmentada del territorio y propone pequeños distritos, orgánicamente integrados. Considera plantas de calefacción, guarderías, centros de salud, campos deportivos, edificios públicos y recreativos, centro de negocios, edificios en altura, parques,

¹¹ Los rápidos de Imatra son mencionados en el texto folclórico finlandés Kalevala y es la principal atracción del paisaje finlandés durante el siglo XVIII y XIX. En el período de recuperación de la identidad nacional, representa el último reducto de la cultura Kareliana, siendo la referencia para artistas, escritores y arquitectos.

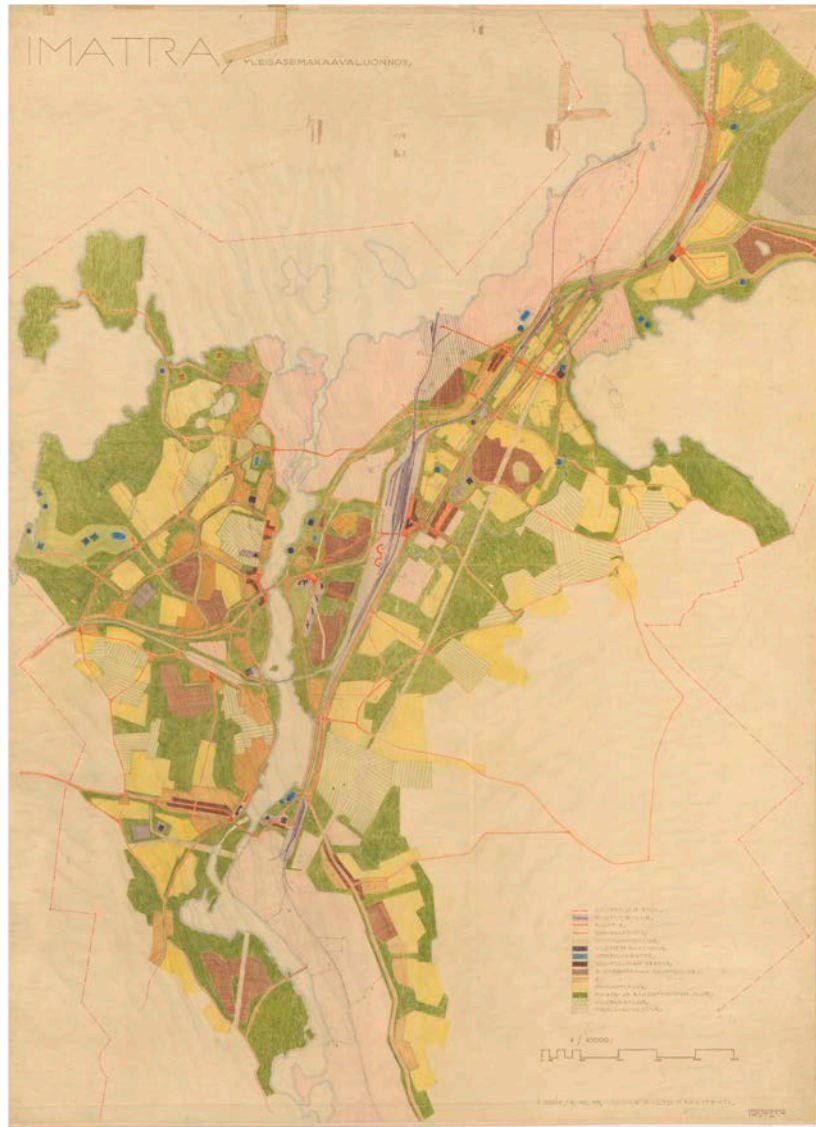
¹² “The forest town (1947-1953)”. En “Alvar Aalto’s urban plans”. Rautsi, Jussi. Datutop nº 13, pág. 59



[1] Foto áerea del ámbito. 1936



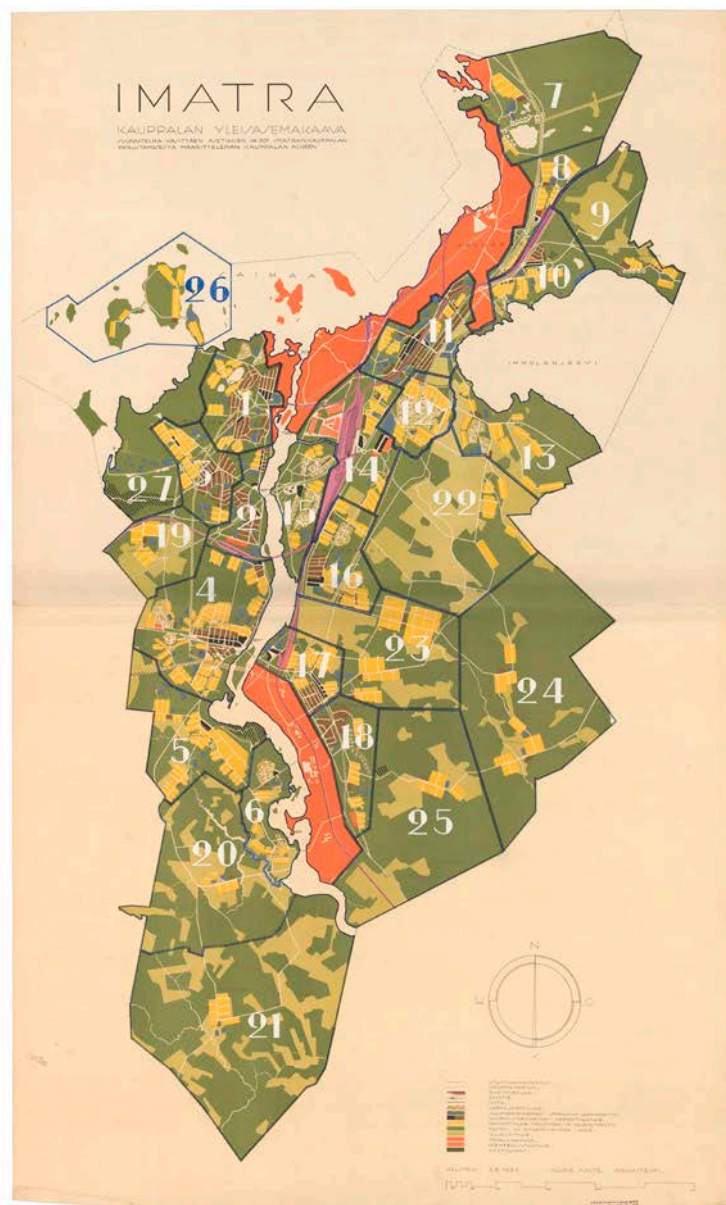
[2] Tramo del río Vuoksi, entre la frontera y la desembocadura.



[3] Propuesta del plan territorial. A. Aalto.



[4] Sistemas de zonas verdes y principales ejes de transporte.



[5] Zonificación e identificación de unidades de detalle.



[6] Estudio para las áreas verdes en el borde del río.



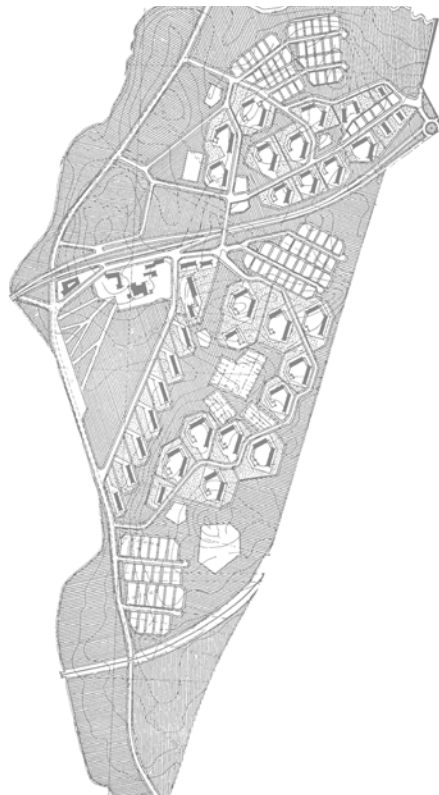
[7] Estudio para una de las unidades de detalle.



[8] Estudio para una de las unidades de detalle.



[9] Alternativa para el ámbito de nueva centralidad que se propone en el plan. A. Aalto.



[10] Alternativa para el ámbito de nueva centralidad que se propone en el plan. A. Aalto.



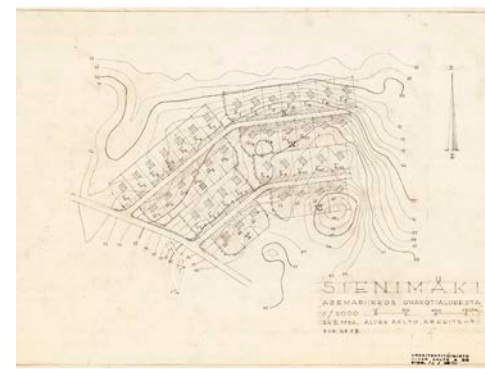
[11] Topografía contenida en el plano de propuesta.



[12] Detalle del plano de ordenación del ábito. A. Aalto.



[13] Organización de los edificios y posición del centro urbano. A. Aalto.



[14] Detalle de ordenación de los sectores de viviendas unifamiliares.

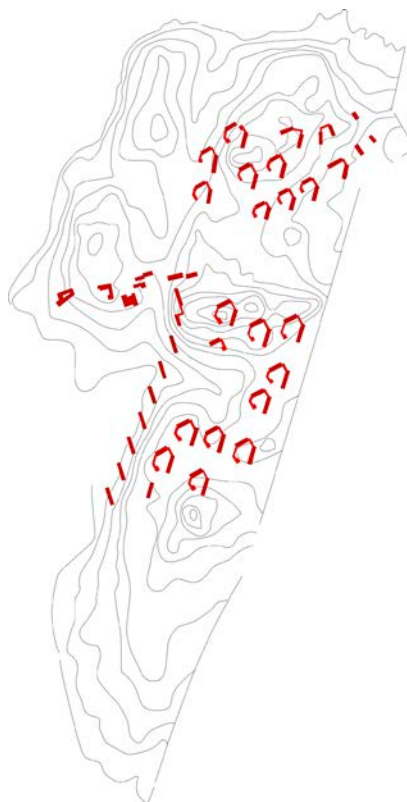
industrias y cementerios. Incorpora además el ferrocarril y una nueva trama de carreteras y calles, junto a las líneas de alta tensión. Prevé una población total de 100.000 habitantes¹³ dividida entre villas rurales más densas (63% en edificios de apartamentos con cuatro pisos de altura como máximo) y grupos de casas (37% en viviendas unifamiliares). Además, define un cuarto centro urbano para complementar los centros originales, que sitúa junto a la línea de ferrocarril y bien conectado a la vialidad estructurante. De acuerdo a la leyenda del plano podemos reconocer la intensidad de actividades sobre algunos nudos viales, equipamientos deportivos y áreas de juegos, acompañan la residencia (zonas amarillas el plano) [3].

Nuevamente el proyecto muestra el interés que tiene Aalto por conformar núcleos de vecindad según la teoría americana de Clarence Perry (*Marco Teórico*), pero también recuerda el esquema policéntrico para el Plan del Gran Helsinki de Eliel Saarinen; por el carácter orgánico y la manera en que las áreas residenciales quedan definidas por la continuidad del sistema de espacios libres y la libertad con que son tratados los trazados de las infraestructuras viaria y ferroviaria [4]. En cualquier caso, el plan dibuja áreas ocupadas que se distribuyen por el territorio haciendo difícil distinguir donde terminan los núcleos urbanos existentes y propuestos y donde comienza el bosque. Los trazados de infraestructura y las zonas construidas se entremezclan con áreas naturales y agrícolas, sin definir límites y trabajando todo el conjunto como un gran organismo.

En el plan de Imatra Alvar Aalto propone una visión que precisa gracias al trabajo simultáneo de planificación, diseño urbano y arquitectura. A cada sector le corresponde un plan detallado que guía su desarrollo [5,6,7,8]. El proceso proyectual refuerza su analogía celular como principio que organiza el territorio y las partes que lo componen, buscando, en todo momento, el desarrollo armónico que gobierna en toda la naturaleza. En esta escala queremos destacar el *housing* previsto. El dibujo sobre un fragmento de 180 ha nos permite recuperar la idea de unidad o clúster que adelanta en Sunila [9,10]. Al igual que en ese antecedente, los paquetes residenciales siguen las lógicas del territorio, ocupando las zonas que topográficamente son más altas respecto del río. Sin embargo, podemos destacar una mayor combinación en sentido horizontal que en Sunila y al modelo de “Una ciudad americana en Finlandia”.

En este caso observamos una alternancia de agrupaciones residenciales de bloques con parcelaciones para viviendas unifamiliares. Además, quedan definidas las centralidades y entremedio discurre el bosque y las áreas verdes que cosen las partes separadas, actuando también de colchón hacia las infraestructuras. Como sucede en Sunila, la topografía es el soporte básico [11] y los espacios libres, (comunitarios y privados), se conectan con el sistema de espacios libres generales, conformando un sistema articulado o puzzle de piezas, que caracterizan al territorio finlandés [17].

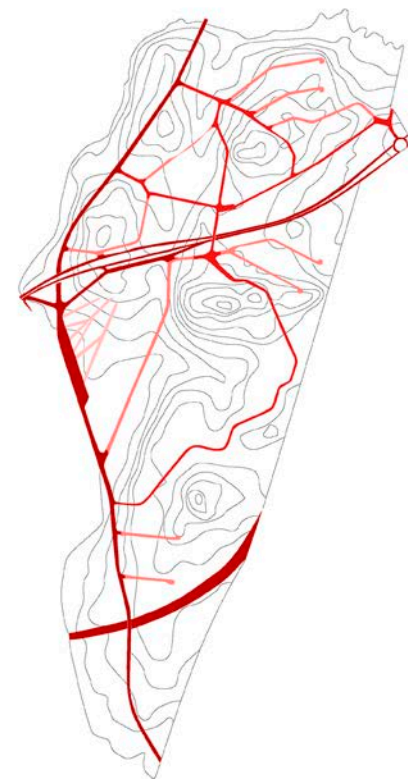
¹³ “Planning and Urban Growth in Nordic Countries”. Hall, Thomas, pág. 101



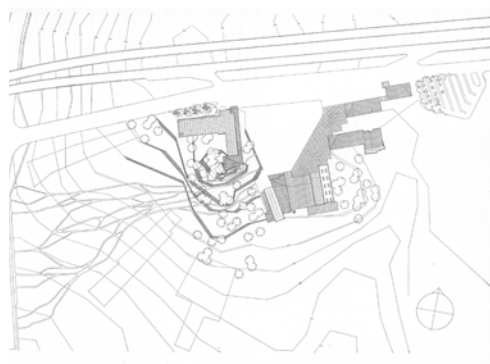
[15] Relación de la topografía con la disposición de los edificios.



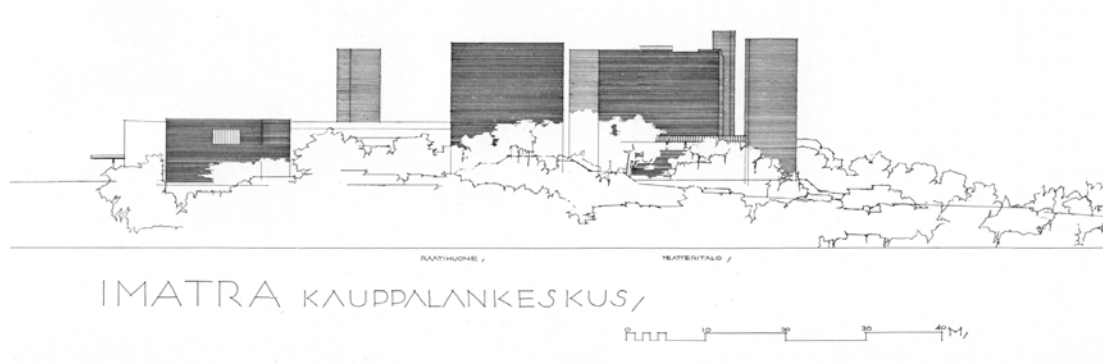
[16] Continuidad de las áreas libres.



[17] Estructura jerárquica de vías y su adaptación a la topografía.



[18] Propuesta para el nuevo centro urbano de Imatra. A. Aalto.



[19] Alzado del conjunto.

En el plano distinguimos que cada grupo de viviendas busca la mejor orientación y adaptación topográfica [15]. Aparecen dos formas de bloque: la barra lineal y en forma de "U", orientadas a Sur para aprovechar el soleamiento y protegiéndose de los vientos fríos del Norte. Dentro de cada parcela se distingue una primera zona, próxima al edificio, que se presupone más urbanizada. Otra área, que rodea a la anterior, es destinada a vegetación [12]. Los bloques se emplazan sobre parcelas de superficie variable, de aproximadamente 5.000 a 7.000 m², que insinúan la forma hexagonal que ya plantea en el plan de Rovaniemi de 1945. En este caso, no tienen el perímetro geométrico como en aquel. No obstante, sigue un claro patrón en forma de "panal de abeja" [13]. El parcelario es de una sola línea de lotes que sólo en ciertos tramos se duplica. De igual modo, las parcelas para viviendas individuales se alinean al viario en *cul de sac*, de forma asimétrica y accediendo desde el lado más angosto [14]. Las viviendas unifamiliares se posicionan en las partes más baja de la topografía y se reservan las partes altas para destacar la orografía a los bloques. Otra seña de Sunila y al modelo de ciudad americana en Finlandia.

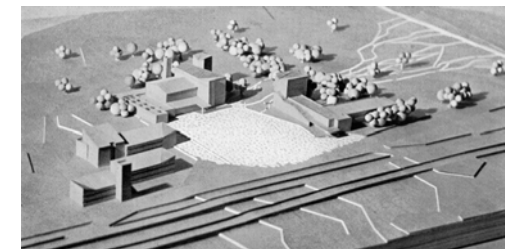
En sentido Norte-Sur y junto al río circula el viario principal, distanciándose de la traza del tren y dejando el mayor espacio posible entre ambos. En el sentido oriente-poniente otra vía estructuradora divide el área en dos, y sobre ella, se encuentra un espacio de centralidad con mayor densidad [17]. Se consiguen así, islas libres de tráfico, tal como se sugiere en la Carta de Atenas. En general el viario está adaptado y marca la silueta de las onduladas colinas, pero en ciertos puntos su trazado imprime una línea recta que genera un contrapunto. Forma parte de su sistema compositivo habitual y, al igual que en Sunila, el viario apoya la pauta de emplazamiento discontinuo, que depende de la topografía y la orientación. Reconocemos tres niveles de vías: las que conforman el sistema territorial; aquellas utilizadas para circular, pero que dan acceso a las viviendas plurifamiliares; y los *cul de sac*, para acceder a las viviendas unifamiliares. Estos últimos alcanzan una longitud de más de 200 m y siempre rematan en el entorno natural abierto.

El centro urbano es una pieza de casi 3 ha [18,19], que está en una posición distanciada de los barrios, pero bien conectada a la circulación principal y a las vías que dan acceso a las viviendas. Su expresión nos remite al modelo teórico de "Una ciudad americana en Finlandia". Lo que se intuye en el trabajo que hace en el MIT y en los esquemas previos [20] es la referencia al espacio en forma de ágora, rodeado de edificios y en contacto con el entorno. Es un antecedente que luego concreta en los conocidos centros urbanos de Säynätsalo y Rovaniemi. Además, en las maquetas se puede apreciar que desde este lugar de centralidad se inician caminos peatonales de 250 m de longitud, que dan acceso al río y a la importante vía de conexión Norte-Sur [21,22].

El plan se termina en 1953 pero el alto costo de la tierra en las zonas más densas y urbanizadas, conduce a una indeseable dispersión de nuevas construcciones en las áreas periféricas. No obstante, este trabajo tendrá claras repercusiones en otros proyectos posteriores de Alvar Aalto, como el de Gammelbacka (1966). También en los proyectos residenciales que se ejecutan durante los años 50, en el que él es autor de Korkalorinne y que veremos en el Capítulo 3.



[20] Bocetos de la ordenación del centro urbano. A. Aalto.



[21] Maqueta para el nuevo centro urbano de Imatra. A. Aalto.



[22] Centro urbano de Imatra y su relación con el borde del río. A. Aalto.

2.2 La idea de comunidad de Otto Iivari Meurman

En Finlandia, la planificación de la ciudad y, en particular, el diseño de sus barrios residenciales, experimentan importantes cambios a partir de los años 40. El incremento de la migración campo-ciudad y el realojamiento de más de 400.000 refugiados, provenientes de los territorios de Carelia cedidos a Rusia después de la Segunda Guerra Mundial, genera un déficit que se estima entre 50.000 y 60.000 viviendas. Esta situación se suma a la crítica por la mala calidad de vida de las áreas urbanas centrales, y con ello, se suscita el interés por desarrollar barrios situados en el extrarradio que permitan el reencuentro del individuo con la naturaleza. Además, se aceleran los progresos hacia nuevos sistemas más industrializados, que buscan hacer más eficientes los procesos de construcción de viviendas. Se demandan nuevos espacios para construir, y en este sentido, se ve oportuno experimentar en las áreas residenciales periféricas.

En este contexto, el abogado Heikki von Hertzen, director de la Fundación para el Bienestar Familiar y la Población y gran impulsor en los años siguientes de la ciudad nueva de Tapiola, publica en 1946 el libro *"Koti vaiko kasarmi lapsillemmä"* ("Una casa o barracas para nuestros hijos"). A través de fotos, compara la realidad generada en los espacios libres e interiores de los bloques urbanos de Helsinki con las bondades de la vida de pueblo y la ciudad jardín. Desde su cargo como gestor promueve la descentralización de la residencia hacia entornos donde es posible hacer una vida sana y en comunidad. Para esta explicación adopta los conceptos que plantea el arquitecto Otto Iivari Meurman, gran defensor de un mayor respeto a la naturaleza y de considerar la familia como núcleo central para repensar el programa de vivienda.

La idea de Meurman de una comunidad ligada a la naturaleza tiene varias influencias. Durante los años de la Segunda Guerra y en su labor como planificador urbano, se interesa en el libro *"La cultura de las ciudades"* de Lewis Mumford, que se publica en Suecia en 1942 y se traduce al finlandés en 1949. Este texto tiene una gran repercusión en Finlandia, especialmente en lo referido a la creación de ámbitos residenciales de tamaño medio y en los "cinturones verdes", como mecanismo para controlar el crecimiento de las ciudades. Además, tiene interés por la cultura y el *housing* centrado en la familia y el espíritu de vecindad o de barrio, que se desarrolla en Estados Unidos¹⁴. (Marco Teórico) También en el texto del danés Otto Danneskiold-Samsøe sobre *Contemporary Community Planning in England* (1945), siguiendo muy de cerca la experiencia de las nuevas ciudades satélite inglesas.

Por otro lado, y dentro de su contexto más cercano, están presentes sus experiencias con Eliel Saarinen, quien publica en 1943 *"La ciudad: su crecimiento, su declinación, y su futuro"*.

¹⁴ La teoría del "neighbourhood unit" de Clarence Perry expuesta en 1929, sintetiza las mejoras que se deben introducir en el trazado y subdivisión del terreno, para conseguir una "unidad vecinal", o entidad física y funcional de la ciudad, que facilite una verdadera convivencia entre sus habitantes.

Comparten la visión sobre la necesaria adecuación y coherencia entre la función de los elementos y sus formas de crecimiento u orden rítmico, un principio que ambos utilizan para justificar la idea de descentralización. Conjuntamente, en esta década el estado del bienestar de los países nórdicos posibilita una serie de mejoras para conseguir una sociedad más igualitaria, lo que marca la tendencia socialdemócrata de las operaciones. Por proximidad a Dinamarca y Suecia, visita y analiza el grado de confortabilidad de los barrios construidos en esos países. La posición neutral de Suecia en la Segunda Guerra favorece la rápida paz alcanzada con Finlandia y también, la gran cantidad de publicaciones desde este país vecino, acerca el contacto de los arquitectos a esas fuentes.

Estos antecedentes y el resultado de los viajes al extranjero, le animan a explorar en Finlandia respuestas al problema de la reconstrucción, de manera que no sean de carácter provisional, sino que sirvan para implantar un modelo a largo plazo. En 1946 se anexionan grandes áreas alrededor del centro urbano de Helsinki bajo el modelo de suburbios residenciales [1]. Fruto de este acto, Helsinki quintuplica su superficie hasta alcanzar 160 Km² y la población crece de 276.000 a 341.000 habitantes. El área comprende los municipios de Vantaa, Espoo and Kauniainen. Además, la Federación del Bienestar Familiar y la Población Finlandesa, apoya la creación de nuevas zonas de vivienda que contemplen desde el inicio, los criterios de ser barrios equipados y con servicios básicos al alcance del peatón. Los materiales más importantes para la construcción son escasos, por lo que la vivienda unifamiliar se presenta como la mejor alternativa. De acuerdo con Nikula, los arquitectos finlandeses adoptan la planificación, el lenguaje arquitectónico y el gusto por la técnica, antes de que la producción industrializada alcance un gran poder.¹⁵

La idea de comunidad ligada a la naturaleza subyace en todo el planteamiento que hace Meurman y al que se referirá en su libro *Asemakaavaoppi* (1947). Dentro de sus importantes aportaciones pedagógicas y desde una óptica humanista, establece criterios para planificar la ciudad y hacer frente a los cambios producidos ante el rápido crecimiento. En él se muestra un diagrama en forma de árbol que explica la complejidad técnica, programática, social y ambiental del proyecto urbano. En la raíz del árbol [2], como sustento de todo lo demás, se sitúan los temas ligados a la naturaleza (clima, suelo, geología, vegetación, hidrografía, etc.), unido a lo social (demografía, población, estructuras sociales, etc.). En 1950 insiste en ello desde la revista *Asuntopoliitikka*, que comienza a difundir la Fundación del Bienestar Familiar y la Población Finlandesa¹⁶. En este mismo magazine participa Alvar Aalto y Heikki von Hertzen, siendo la plataforma que motiva la discusión hacia una

15 "Housing policy and the urban environment - Programme and reality", Nikula, Riitta, pág. 221. En "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s"

16 En 1950 escribe en la revista *Asuntopoliitikka* el artículo "Asumusolu ja asunalähiö" (La unidad de vivienda en el barrio) y el año siguiente escribe "Asuntoalueiden suunnittelusta Englannissa" (La planificación de barrios en Inglaterra). "Housing policy and the urban environment-Programme and reality". Nikula, Riitta. En "Heroism and the everyday: building Finland in the 1950s". Ed. Museo arquitectura de Finlandia. 1994, pág. 2017.



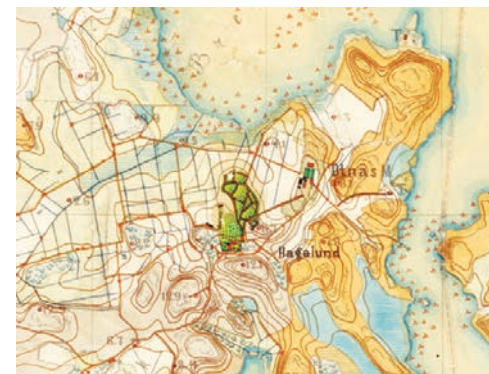
[1] Áreas incorporadas a la región metropolitana de Helsinki. 1946 (color rosa)



[2] Diagrama de O. I. Meurman sobre planificación urbana.



[3] Maqueta con la propuesta para Hagalund de O.I. Meurman.



[4] Emplazamiento de la finca Aarne Grahns.



[5] Superficie proyectada en Hagalund sobre el plan de 1917 de Saarinen.

modernización del proyecto residencial.

Estos antecedentes marcan el origen de la primera propuesta que desarrolla Otto Iivari Meurman para Hagalund y en la posterior revisión hecha sobre un fragmento de este proyecto, todo lo cual ocurre en los terrenos donde luego se construye Tapiola [3].

2.2.1 Una primera propuesta en Hagalund

En 1945 Arne Grahn, miembro de una adinerada familia de Espoo y heredero de una finca con más de 600 ha en las afueras de Helsinki, le encarga al arquitecto Otto Iivari Meurman un plan de desarrollo urbano [4]. Sus terrenos corresponden a la zona de Hagalund y desde 1800 se dedican a la explotación forestal y agrícola. Al finalizar la Segunda Guerra Meurman ya es docente en la Universidad Tecnológica de Helsinki, lugar desde el que difunde su visión de una ciudad inmersa en el parque, "... en la que los edificios se hunden en el verdor de la naturaleza"¹⁷. Para él, "... el planeamiento de la ciudad vive. Debe estar vivo, porque su objetivo es un organismo vivo, una comunidad, la cáscara visible externa en la cual se muestra. Si el planeamiento cesa de vivir y se congela, será como una chaqueta estrecha que asfixia lo que contiene...el planeamiento debe ser flexible. La mayor flexibilidad es la menor necesidad para realizar operaciones radicales..."¹⁸

Meurman plantea esta concepción orgánica argumentando que una de las causas del declive de los asentamientos urbanos es la pérdida de este principio de orden natural que rige el crecimiento de cualquier ser vivo. Son claras referencias a los conceptos de su maestro Eliel Saarinen sobre la característica biológica de la ciudad. (Marco Teórico) Saarinen y Meurman critican los suburbios que se extienden al azar. El primero dice que "... los planificadores suburbanos produjeron sus proyectos faltos de espíritu, esparciéndolos por doquier sin control alguno".¹⁹ El segundo que, "... la planificación dispersa de centros, no significa romper un barrio para dividirlo en asentamientos separados, lo cual es tan destructivo como lo opuesto, la densidad extrema"²⁰. Para ambos arquitectos, los servicios deben estar a una distancia de la casa que sea caminable, con conexiones al transporte público y en proximidad a la naturaleza, lo que representa básicamente los principios esenciales de una buena vida urbana dentro de una unidad de barrio.

¹⁷ Otto Iivari Meurman, 1946, 18-19. Citado en "The city centre and the suburb. City planning during the 1950s and 1960s in Stockholm and Helsinki". Susan Wiksten Desjardins. Master's thesis. Åbo Akademi University. 2003, pág. 60

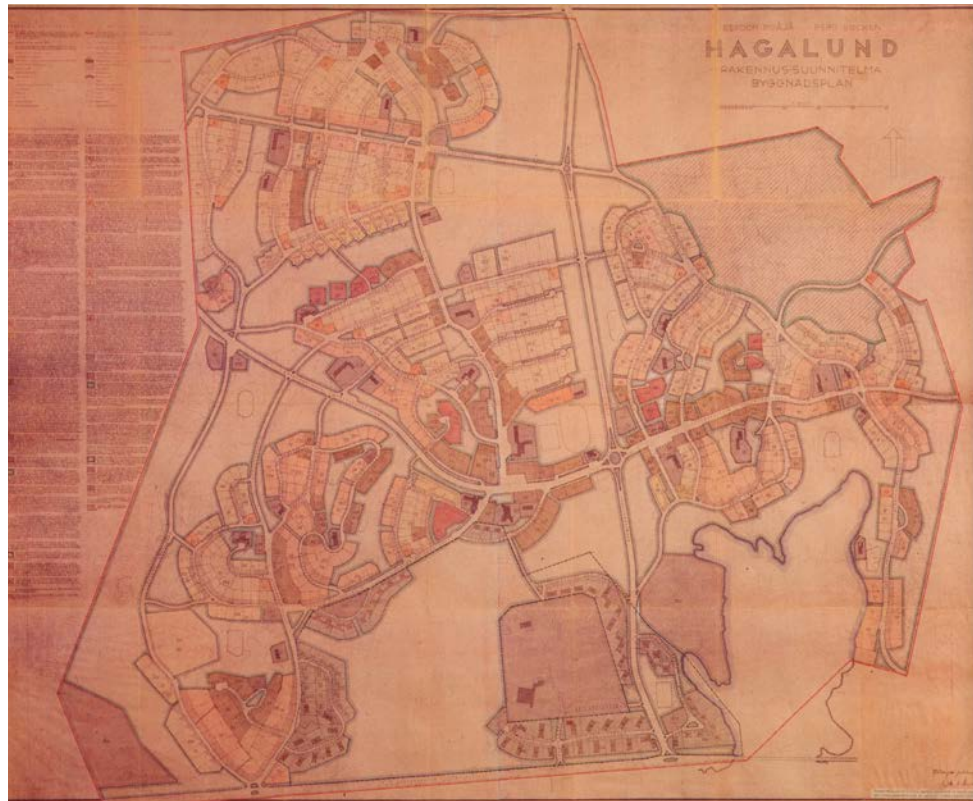
¹⁸ Citado en "TAPIOLA: Life and Architecture". Tuomi, Timo and Kristiina Lehtimäki. Ed. Housing Foundation in cooperation with the City of Espoo. 2003, pág. 140

¹⁹ "La Ciudad: su crecimiento, su declinación, y su futuro". Saarinen, Eliel. Ed. Limusa Willey, México, 1967, pág. 169

²⁰ "Housing policy and the urban environment -Programme and reality". Nikula, Riitta. En "Heroism and the everyday: building Finland in the 1950s". Ed. Museo arquitectura de Finlandia. 1994, pág. 219.



[6] Evolución de la conexión con Helsinki.



[7] Planta de la propuesta. O.I. Meurman.

Meurman explica a través de diagramas la división y organización de la ciudad en partes o unidades de asociación: las unidades vecinales (entre 500 y 1.000 habitantes), el barrio (5.000 habitantes) y el distrito (más de 15.000 habitantes) [8]. En cada uno de ellos existen componentes primarios, como la escuela, los parques, el comercio local y la residencia. Incluyen las vías de comunicación y el centro histórico y comercial como piezas de la gran unidad orgánica. Esta clasificación tendrá una clara influencia en el desarrollo final de Tapiola y en otros conjuntos realizados en Finlandia.

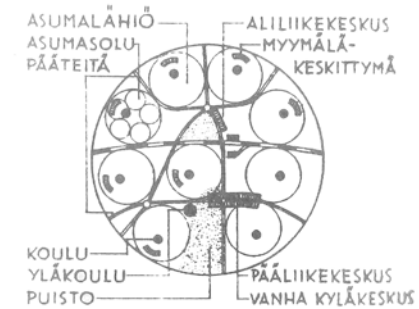
Siguiendo estos principios, asume el encargo particular de Grahn, sobre unos 400 ha. Los terrenos forman parte del municipio de Espoo, que aunque incrementa su actividad desde 1930, hacia mediados del siglo XX sólo cuenta con cerca de 25.000 habitantes, distribuidos en pocos núcleos y con una actividad fundamental agraria [10]. Desde el establecimiento de la capital en Helsinki por el archiducado ruso en el siglo XIX, este territorio del extrarradio es un paisaje valorado y apropiado para construir casas de veraneo y algunas instalaciones deportivas y agrícolas, como las que existen en esta finca. En el plan para el Gran Helsinki de Saarinen en los inicios de la independencia, este territorio ya está previsto para su desarrollo, aspecto que facilita su gestión [5]. Sin embargo, la zona sur de Espoo, lugar donde se ubica la finca de Hagalund, tiene un desarrollo más tardío. La principal conexión de este territorio con Helsinki es por la zona media, ya que desde 1903 cuenta con el ferrocarril que conecta el centro de Espoo con Turku y Helsinki. Sólo cuando se realiza la unión por tierra al centro de Helsinki, a través de la vía Länsiväylä,²¹ los terrenos de la costa resultan más accesibles [6,9].

Meurman adapta la idea de comunidad a las cualidades de los terrenos de Hagalund. Considera una población de 12.000 habitantes (la misma cantidad que se asigna en el plan de Saarinen, para cada uno de los satélites que comprende el sistema metropolitano), más algunas extensiones futuras hacia el Sur [7]. Podemos estimar que la densidad bruta global del proyecto es de 30 hab/ha, lo que representa un valor inferior al señalado por Unwin para los primeros *garden suburbs* ingleses.²² Como menciona Nikula, la insistencia de Meurman por las densidades más bien bajas y edificaciones que no superen los 4 pisos, puede considerarse exagerada atendiendo a la realidad de Helsinki, donde no existe la gravedad de las aglomeraciones de otras capitales europeas. Así y todo, Meurman considera que la mitad de las personas deben habitar en edificios de apartamentos y el resto en casas adosadas, en hilera o individuales²³.

21 La carretera de Jorvaksentie es inaugurada en 1939. With the return of the Porkkala area, which had been leased to the Soviet Union in the armistice, traffic increased in Espoo and Jorvaksentie road was made into a motorway in 1965. En 1965 el incremento del tráfico entre Helsinki y Espoo, obliga a transformar la carretera de Jorvaksentie en autopista. Electric trains began to operate three years later. The third phase of Länsiväylä road was completed in 1995. La tercera fase de la autopista de Länsiväylä se termina en 1995. (Ayuntamiento de Espoo)

22 En el capítulo IX de "Town Planning in Practice", Raymond Unwin apunta como valor adecuado la densidad neta de 30 viv/ha.

23 "Tapiola, A history and Architectural guide". Timo Tuomi. Ed. Espoo City Museum, pág. 22



[8] Diagrama de organización de comunidades según Meurman.



[9] Áreas previstas a desarrollar en Hagalund. O.I.Meurman.



[10] Actividad agrícola en los terrenos, previos al desarrollo.



[11] Reconocimiento de los cuatro barrios sobre la topografía.



[12] Estudios de detalle para trazar las calles y los servicios.



[13] Primera versión para el área Este de Hagalund. O.I. Meurman.



[14] Segunda versión indicando parcelación. O.I. Meurman.



[15] Edificación de la edificación. O.I. Meurman.

Formalmente el proyecto se aproxima a los esquemas de Unwin y los suburbios ingleses. Atendiendo a la forma del relieve y comprendiendo la escala del paisaje, distingue cuatro barrios y un centro urbano, que quedan definidos por la propia geografía del lugar [11]. Es decir, la extensión de cada barrio se identifica con una parte del territorio: el barrio Este sobre un conjunto de pequeños promontorios, el barrio Oeste sobre una colina, el barrio Norte sobre un espacio de pendiente uniforme, y el sector central, apoyado sobre una lengua de terreno más plana que une el sector Este con el Oeste. Además, en cada barrio aparece un lugar que actúa como centro local y en general, se busca la segregación del tráfico. De esta forma, la idea de asociación comunitaria, como modelo de organización colectiva, refleja la forma del paisaje. Cada área se adapta a los límites morfológicos del soporte natural y organiza sus calles según la orografía²⁴. Las áreas de pendientes suaves y bosques quedan destinadas para la vivienda, y las zonas planas y potencialmente más inundables, para el trazado de las calles [12].

A través del coloreado de las parcelas, según la vialidad que enfrentan y la posición que adoptan dentro cada lugar específico de la topografía, se señalan tipologías de viviendas unifamiliares y plurifamiliares [13,14,15]. La geometría de las parcelas expresa regularidad y repetición, que se interrumpe al llegar a los límites para abrirse al contexto natural. Con ello se propicia el contacto entre las áreas edificadas y el territorio [16]. Las soluciones son ricas en matices y consiguen diluir la rígida línea que se genera entre la intervención y el espacio libre [17]. En algunos casos es el uso del *cul de sac*, en otros son los cambios de ritmos en la edificación, o bien la posición del equipamiento. Las áreas más abruptas se mantienen como espacios naturales, mientras los pequeños espacios libres, al interior de los barrios, quedan integradas a la forma del relieve. Es una solución que ya ha adoptado en su proyecto de Käpylä, donde también aprovecha la topografía y la vegetación existente para localizar los equipamientos de barrio y las áreas verdes.

Esta primera propuesta también contiene las ideas de un núcleo central [18,19]. En concreto y en esta primera versión, aparece en el cruce de dos vías, como si fuera el centro de un pueblo, con la irregularidad de sus calles y la ubicación de algunos equipamientos y edificios representativos. El lugar es muy similar al que define Saarinen en el plan de 1917 y que luego ocupa el centro urbano definitivo de Tapiola. En cuanto a la red viaria, Meurman busca separar el tráfico y generar áreas peatonales más seguras. Sin embargo, en este tema la solución definitiva de Tapiola contiene variaciones, especialmente porque la vialidad secundaria deja de definir el parcelario y las principales arterias son reubicadas respecto a los tres sectores de desarrollo. (Capítulo 3)

24 Seguramente esta idea está la influencia del conocimiento que Otto Iivari Meurman tiene de las *new towns* inglesas. En esos mismos años, Frederick Gibberd junto con la paisajista Sylvia Crowe desarrollan Harlow. Los autores buscan que "las formas de las áreas sean determinadas por la topografía existente; el patrón de los campos, los árboles, los valles y edificios existentes, son trabajados dentro del diseño de manera que cada uno tiene su propio carácter". Architectural Review, nº de Marzo, 1948.



[16] Continuidad de las áreas libres.



[17] Esquema de los bordes de las áreas construidas.



[18] Posición y ordenación del centro principal de Hagalund. O.I. Meurman.



[19] Composición del centro de Hagalund según propuesta.

Otto Iivari Meurman presenta su propuesta en 1945. En 1947 ésta es aprobada por el Condado de Uusimaa,²⁵ pero nunca llega a ser desarrollada. En los dinámicos años cuarenta ocurren en Finlandia cambios que propician su revisión. Entre ellos está la normativa de 1949, que regula el crecimiento de las áreas próximas a las ciudades y facilita que esta zona de Espoo pase a formar parte de la ciudad de Helsinki. En esta situación emergen nuevos criterios de infraestructura y conexión, como por ejemplo, un tranvía que uniría este territorio con la ciudad central. Además, afecta la aplicación de subsidios para la vivienda que inicia el Estado, lo que modifica la política de financiamiento.

Por otro lado, en 1950 la Fundación para el Bienestar Familiar y la Población, bajo la dirección de Heikki von Hertzen, publica el magazine *Asuntopolitiikka* (Política de Vivienda), con la participación entre otros de Alvar Alto y Otto Iivari Meurman. El objetivo es apoyar a las autoridades en el estudio y programa de vivienda, analizar el stock existente y reservar las áreas que deben ser incluidas para nuevos crecimientos residenciales. Se tiene en cuenta la experiencia de diferentes países, así como congresos y exhibiciones internacionales.

Un año después, en 1951 se crea la “Fundación de la Vivienda” (Asuntosäätio) con Heikki von Hertzen como primer director. Esta institución revisa en 1952 los objetivos de la política de vivienda y discute cuestiones relativas a la construcción. La acción comienza a ser liderada por una generación de arquitectos más próximos a los congresos CIAM y en los que destacan Viljo Revell, Aarne Ervi, Markus Tavio y Aulis Blomsted. Con una visión práctica, sugieren reformas al proyecto de Meurman. En la definición de una primera etapa el tema se centra para ellos, es que debe servir para explorar cuestiones constructivas de la vivienda masiva. Como consecuencia se forma un comité con la participación de estos arquitectos coordinados por Meurman.

2.2.2 Una segunda propuesta, la comunidad mixta

Al objetivo de crear entornos residenciales pensados desde la idea de comunidad se suma la búsqueda de nuevas soluciones habitacionales y constructivas. La falta de materiales ratifica el criterio de investigar medios simples y sin ornamentos. Se trata de evitar cualquier lujo innecesario y costoso, poniendo más atención en el aumento de la superficie de los terrenos y en el número de habitaciones por pisos, que incorporar elegancia y confort innecesarios²⁶. En los inicios de esta etapa de construcción urbana de Finlandia se defiende una actitud austera, considerando que los árboles creciendo libremente, las plantas en torno a la vivienda, los prados, las rocas y las flores, eran hermosos ornamentos. El profesor sueco Hakon Ahlberg visita Finlandia en 1952 y escoge

²⁵ “Tapiola, A history and Architectural guide”. Timo Tuomi. Ed. Espoo City Museum, pág. 22

²⁶ “Tapiola-Garden City”. Tuomi, Timo, pág. 7. En “Tapiola: Life and Architecture”. Tuomi, Timo. Ed. Karennustiето. 2003

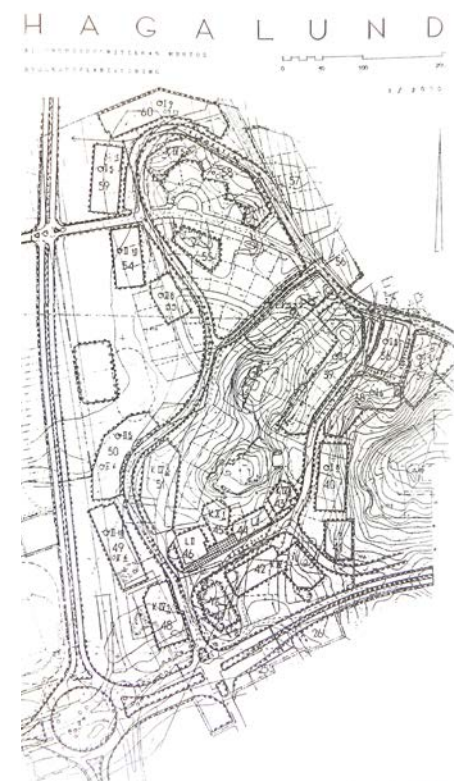
como título de su ponencia *"The architecture of the everyday"*, refiriéndose especialmente a la responsabilidad y rol social de los arquitectos. Según él, el objetivo central debe estar en enaltecer la simplicidad y dignificar lo cotidiano.

En estos años existe la necesidad de incorporar las viviendas colectivas en altura (bloques y torres), construidas mediante sistemas industrializados, como ocurre en otros países. En Finlandia aún no hay demasiada experiencia en este campo, pero se quieren probar las ventajas de los montajes en serie. Se estima que este tipo de construcción de mayores dimensiones puede afectar la planificación urbana, por lo que emerge un necesario diálogo entre el plan y los objetivos de la construcción industrializada. La confrontación se sitúa entre el predominio de la vivienda unifamiliar y parcela privada y las tipologías más colectivas y en altura, que aceptan solares más indefinidos. Ante esto, se da prioridad a la elección de emplazamientos que faciliten una organización práctica para grúas y otros equipos de construcción, lo que termina incidiendo en el resultado arquitectónico final de todo el conjunto.

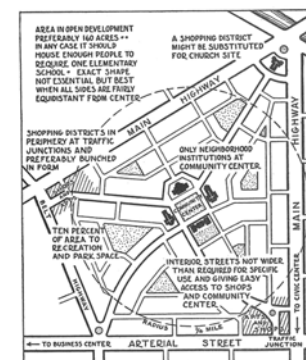
El desarrollo previsto para Hagalund se perfila como un buen escenario para explorar estas cuestiones. El programa es construir una primera fase pero el tiempo apremia. Esto lleva a Otto Iivari Meurman a entregar en 1952 un primer esquema sobre el sector este de Hagalund, que contiene un sustantivo cambio respecto a esa primera versión [1]. La unidad de barrio contiene los elementos que caracterizan la teoría del *neighbourhood unit* (un centro dotacional, el control del tráfico, las áreas libres y la residencia), pero además de las viviendas unifamiliares, aparecen otras tipologías residenciales sobre un espacio continuo. De esta forma, la unidad social y física que aporta la idea de barrio, sigue correlacionada con un fragmento del territorio, pero su imagen espacial es de una mayor integración en el contexto natural. El sencillo dibujo no precisa una solución final, sino que queda abierto para que cada arquitecto, responsable de un grupo de viviendas, defina la forma definitiva.

Esta opción refuerza el ideal de integrar los barrios en la naturaleza que ha explorado en Käpylä y que paralelamente enuncia Alvar Aalto en sus primeros planteamientos. Podemos reconocer que existe una correspondencia entre la visión de clúster que defiende Aalto y la idea de comunidad que postula Meurman. Ambas trabajan sobre la identificación de una unidad espacial o embrión orgánico. En Sunila hay una distribución más esparcida de bloques dispuestos en el espacio abierto. En los barrios de Imatra se produce contigüidad de células de vivienda, sin intercalar soluciones diferentes. En cambio, en el esquema de Meurman se insinúa una mayor combinación tipológica y más proximidad entre ellas. Su planteamiento es una definición más concertada entre las condiciones del lugar y la visión que se quiere introducir, más funcional y eficiente, de la nueva arquitectura. Una manera moderna de tratar la tradición vernácula de agrupar volúmenes diferentes abiertos al espacio territorial.

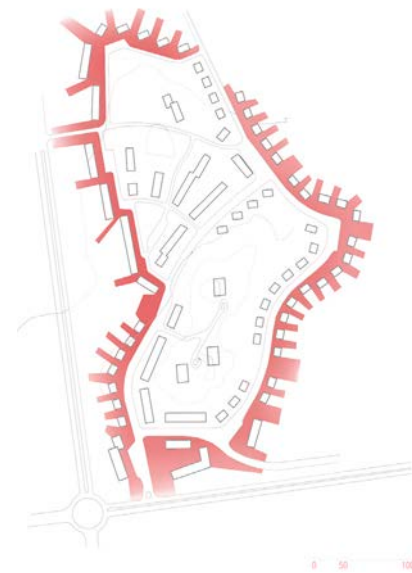
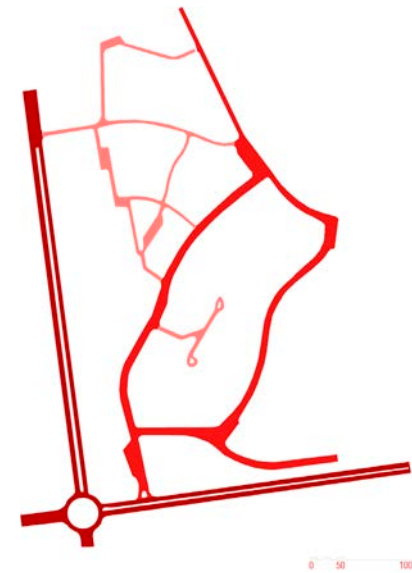
Aunque esta versión replantea sólo un trozo de aproximadamente 18 ha respecto de la primera



[1] Superposición de las nuevas parcelas sobre propuesta Hagalund. O.I.Meurman.



[2] Idea de unidad vecinal de C. Perry.



propuesta [3], deja entrever el diagrama con que Clarence Perry ilustra los conceptos de unidad vecinal [2]. Dos vías perimetrales se cruzan en un punto que representa una “puerta” urbana y definen un área libre de tráfico principal. Reserva una zona central de espacio libre y sitúa un pequeño centro de barrio. Pero en el proyecto de Meurman se desdibujan las manzanas, asumiendo como sistemas independientes y principales elementos que cohesionan las piezas edificadas, las calles y el espacio libre con sus atributos. Es un híbrido entre la idea de comunidad jardín y el nuevo espacio moderno en la naturaleza. La vida en sociedad debe prevalecer por sobre los detalles individuales²⁷ y se asume el cambio que experimenta la construcción, para romper con la monotonía de la casa prefabricada dominante en las décadas anteriores. Meurman lo expresa diciendo que “... el diseño abierto permite al planificador colocar edificios libremente adaptados a la topografía”²⁸.

El viario mantiene en parte su versión original. Las calles, aunque en menor cantidad, también aparecen acomodadas al relieve y varias de ellas corresponden a antiguas trazas utilizadas por las tropas militares durante la Primera Guerra Mundial [6]. Las vías colectoras del barrio quedan en las cotas más bajas, donde la roca no es superficial. Las vías secundarias conforman anillos que protegen las áreas residenciales del paso de los coches. Para Otto Iivari Meurman es necesario un buen sistema de circulación que permita a la gente viajar, utilizando el transporte público, rápidamente al centro de la ciudad y viceversa²⁹. No sólo está interesado en los sistemas de tráfico a gran escala y en el coche particular, también en que los que dan el servicio colectivo diario. Éstos no deben superar los 300 a 400 metros de distancia desde la vivienda, situación que, aproximadamente, se cumple en esta propuesta. Según Meurman, éste es el recorrido que denomina una “distancia de paseo”, que madre e hijos pueden realizar cómodamente [8].

La estructura viaria principal de esta segunda alternativa mantiene la jerarquía de las conexiones e introduce, naturalmente, una división en el territorio. Se reconoce la importancia de la avenida Tapiolantie, que da acceso a esta primera fase y relaciona el sector oriente con el poniente de Hagalund. Perpendicular a esta vía, se prevé otra rápida en sentido Norte-Sur que conecta todo el desarrollo con la autopista Länsiväylä, principal corredor de comunicación por la costa. El trazado de esta conexión en sentido vertical es objeto de discusión y cambio en la propuesta definitiva de Tapiola [4].

Para obtener una mayor mezcla social se combinan viviendas unifamiliares aisladas, en hilera,

27 Pocos años antes de esta propuesta, Otto Iivari Meurman se refiere a una serie de detalles de diseño urbano, similar a los utilizados por Unwin en “Town planning in practice” y señala que cuando aparecen demandas en conflicto, siempre se debe dar prioridad a los intereses de la vida en comunidad. “Asemakaavaoppi” Helsinki: Otava. 1947, pág. 440

28 “Asemakaavaoppi”. Meurman, Otto Iivari. Helsinki: Otava. 1947, páginas 285-287 Los diagramas explican la evolución de la manzana edificada en el perímetro a la construcción abierta. Además ilustra con algunos proyectos suecos como Tukholma, Gubbängen (1945) de Sven Markelius las opciones que brinda la nueva edificación en los entornos naturales.

29 “Asemakaavaoppi”. Meurman, Otto Iivari. Helsinki: Otava 1947, pág. 106-122.



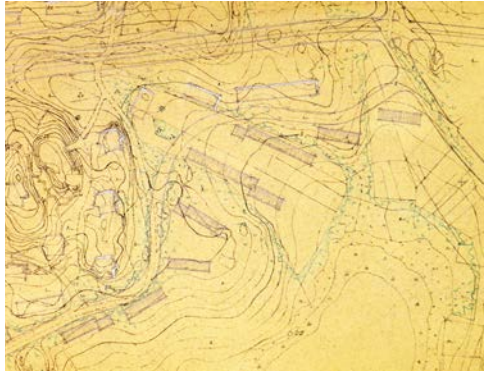
[6] Superposición de la red de caminos sobre propuesta de Meurman.



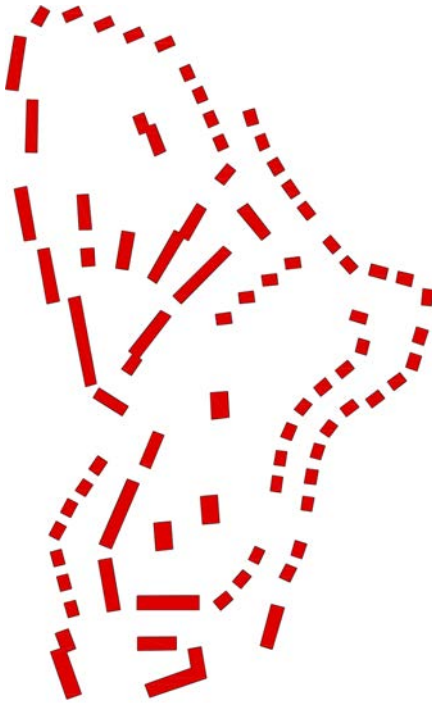
[7] Conformación del nodo de acceso al sector.



[8] Esquema de Meurman sobre jerarquía vial. Asemakaavaoppi.



[09] Estudio del emplazamiento de los edificios. O.I. Meurman.



[10] Grano de la edificación. Ritmo y variación.

bloques y torres, cuyos emplazamientos responden a las formas del terreno [9,10]. Las viviendas unifamiliares se sitúan a lo largo de los caminos interiores y exteriores del conjunto, recayendo en las partes bajas de la topografía. En las partes altas se emplazan tres torres que caracterizan el área. El paso de una tipología a otra se realiza por simple distanciamiento o retranqueos entre las edificaciones, creando encadenados de piezas edificadas. La edificación parece dispuesta en relación al viario, pero también expresa cierta autonomía, dada la sugerencia de las autoridades técnicas de Helsinki, quienes ven conveniente dejar franjas de suelo público a los costados de las calles, evitando que las propiedades lleguen hasta el límite [11,12]. Esto permite independizar las labores de urbanización respecto de la construcción de los edificios.

El parcelario en esta segunda versión deja de ordenar y precisar la tipología constructiva, como lo hace en la primera. Ahora hay una clara voluntad por no dividir el suelo libre, dejando indefinido el límite público y privado, como ya ocurre en Sunila y entre los grupos de viviendas del plan de Imatra. La condición de límite existe en el conjunto pero resulta más permeable por la manera encadenada de situar las casas y las viviendas adosadas. Hay una continuidad entre el interior del conjunto y el espacio libre exterior, sin alterar la topografía en el área de intervención y conservando la condición de ser parte del paisaje total [5]. Meurman aplica lo que escribe en "Asemakaavaoppi" sobre parques y áreas recreativas. Señala que "... la mezcla de patios adyacente a grandes parques, unificando la ciudad y el territorio abierto, permitirá que hombre y la naturaleza puedan volver a encontrarse, por lo que la alegría y la sobriedad de la vida pueden regresar a las ciudades donde la metropolización lo ha casi expulsado"³⁰.

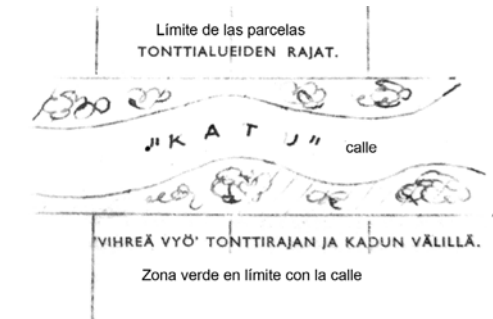
En el punto de acceso se produce una concentración de edificios plurifamiliares y se intuyen los equipamientos y servicios básicos para la vivienda [7]. A este lugar distante de la rotonda o intersección principal del tráfico pasante, se accede por una calle que se descuelga de la vía Tapiolantie, garantizando la reducción de la velocidad que se pretende para las áreas residenciales.

Otto Iivari Meurman manifiesta cierta desconfianza a darle prioridad a la vivienda en altura y menciona que "... en pequeñas casas de un piso, los habitantes están cerca de la naturaleza"³¹. Evita las soluciones de gran tamaño porque valora sobre todo, un cuidadoso tratamiento de la topografía, el respeto a la vegetación y la naturaleza en su estado más original. Apoya la vivienda unifamiliar aislada y la baja densidad como la mejor manera de recomponer el espíritu de la sociedad en tiempos de crisis. Agrega que "... bajo tales circunstancias de contrastes sociales será

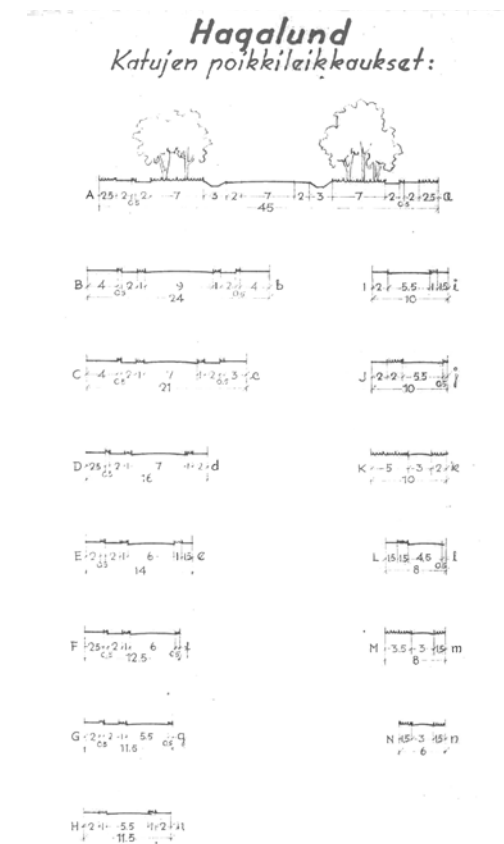
30 "Asemakaavaoppi". Meurman, Otto Iivari. Helsinki: Otava 1947, pág. 367.

31 Tapiola. History and architectural guide. Tuomi, Timo. Ed. Espoo Museum, pág. 28

atenuado y óptimo ganar más terreno"³². Esta discrepancia con la tendencia cada vez más creciente hacia la construcción en altura hace que Meurman se distancie en 1954 del desarrollo de Tapiola. (Cap. 5.3)



[11] Calle tipo indicando el espacio libre entre propiedad y circulación.



[12] Estudio de las secciones de calles. O.I. Meurman.

32 "Asumasolu ja asunalähiö". Meurman, Otto Iivari. Asuntopolitiikka 1950:1, s. 5-7. Citado en el artículo: "What are we to do with our new affluence? The making of modern-day people and model city in postwar Finland" de Pantzar, Mika. Aalto University School of Economics, pág. 22.

Recapitulación Capítulo 2

Las aportaciones teóricas mencionadas en este capítulo hacen alusión a exploraciones que buscan encontrar la manera de acercarse a la naturaleza. Nos centramos en dos trabajos de Alvar Aalto y las propuestas previas de Otto Iivari Meurman para Hagalund, el área en que posteriormente se desarrolla el proyecto de Tapiola. Si bien ninguna de las propuestas presentadas en este capítulo llega a ser construida, son innegables sus contribuciones. En concreto identificamos el centro urbano como pieza de referencia, los trazados en paquetes residenciales y la idea de conformar comunidades socialmente integradas y en el contexto. En gran medida, los planteamientos nacen de la influencia que tienen la planificación regional americana y los textos de Lewis Mumford traducidos al finlandés en 1949. Y aunque la motivación en este contexto nórdico es diferente al del americano, Alvar Aalto y Otto Iivari Meurman, en contacto con esa corriente de pensamiento, traducen a la realidad finlandesa la opción de colonizar el territorio con menor densidad, de manera discontinua y próxima a la naturaleza.

En primer lugar, la visión de ciudad-campo que propone Aalto en el modelo teórico de “Una ciudad americana en Finlandia” y luego con los modelos residenciales que sugiere en la planificación regional de Imatra. En ellos, valoramos la claridad con que aparece la idea de centro de actividades complementarias a la vivienda. Representa un área con una cierta accesibilidad autónoma, pero insertada dentro del puzzle de áreas residenciales y paisaje. En cuanto a los fragmentos residenciales, prevalecen agrupaciones mono-tipológicas bien definidas, que se segregan y combinan en extensión. El planteamiento es similar a Sunila, aunque en estos casos, hay una mayor diversidad del bloque lineal. Las áreas residenciales, al margen de la vialidad que estructura y posibilita entornos con un tránsito atenuado. El espacio libre territorial permanece entremedio, formando parte de la red de espacio abiertos que se generan entre edificios y grupos de viviendas. Es una clara manifestación del pensamiento orgánico.

En segundo lugar, tenemos las dos opciones que propone Meurman para los terrenos de Hagalund. La imagen de la primera versión manifiesta la influencia del suburbio jardín inglés y su experiencia concreta en Käpylä. Su aportación consiste en caracterizar un fragmento del territorio, partiendo de la idea abstracta de comunidad, de aproximadamente 5.000 habitantes. Hace explícita la forma del territorio con los componentes primarios (la escuela y el comercio local), y la vivienda unifamiliar en baja densidad, que ocupa las zonas con mayor pendiente. Sin embargo, al llegar a la mitad del siglo XX, un agitado proceso de cambios tecnológicos y normativos obliga a Meurman realizar una nueva versión sobre todo el ámbito de Hagalund.

En esta alternativa, que se superpone al parcelario de la anterior, considera una mayor mezcla de tipologías de vivienda (bloques lineales, torres plurifamiliares y viviendas en hilera). La disposición

de estas nuevas piezas intenta sacar el máximo beneficio a las cualidades del lugar. Aparecen volúmenes con la intención de conformar hitos de referencia; segrega el tráfico ubicando las vías en las partes bajas de la topografía; da prioridad al recorrido peatonal, etc. Todo ello sirve para imaginar proyectos residenciales que pueden tener una mayor diversidad en su configuración, responder a la idea de comunidad y guardar un alto compromiso con el paisaje. Muchos de estos criterios son mantenidos en la versión definitiva que se realiza en estos terrenos en la etapa definitiva de Tapiola.

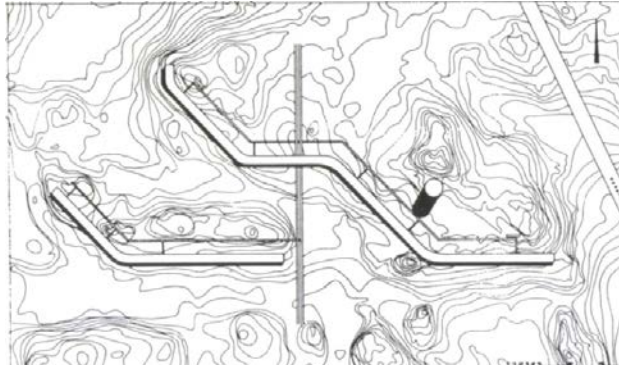
Por lo tanto, la década del 40 es un período relevante para la disciplina urbanística finlandesa, porque se vislumbra una opción concreta de barrios integrados en el medio natural que los rodea. Las ideas se siguen desarrollando en la década siguiente y las nuevas aportaciones concretan la teoría explorada en este período. El marco de referencia es el paisaje y la aprehensión de esta escala es determinante para incorporar los temas propios de la urbanística de posguerra, referidos a crear barrios con identidad y socialmente equilibrados. Además, la nueva generación de arquitectos está suficientemente formada para comenzar a liderar en esta década la construcción de los barrios de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

La concreción de un ideal

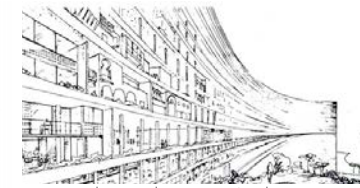
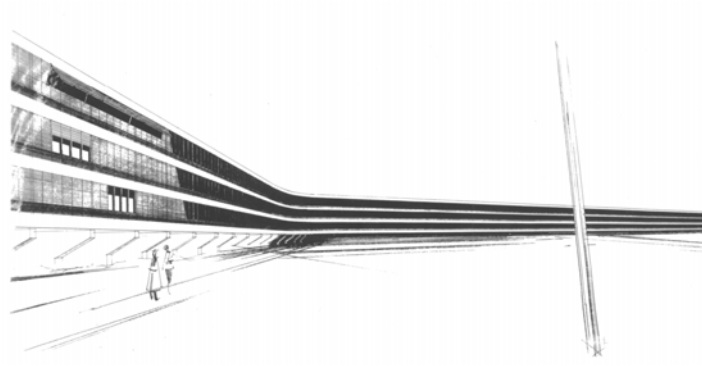
Siguiendo un recorrido cronológico, el siguiente y último capítulo de esta primera parte lo dedicamos a la utopía concreta finlandesa de llevar la ciudad a la naturaleza. Corresponde a la consolidación de las ideas y a la aplicación práctica que tienen los planteamientos de Aalto para Imatra y de Meurman para el sector Este de Tapiola. La dirección de la Fundación para la Vivienda, Asuntosäätö, afronta una nueva generación de proyectos que materializan el lema de su director Heikki von Hertzen: "... construir una pequeña ciudad en el seno de una naturaleza aún intacta". El momento coincide con el proceso de búsqueda que se vive en diversos países, tras reconocer la simplificada aplicación de los principios urbanos de la Carta de Atenas. En los años de posguerra aparece una preocupación generalizada por cuidar la relación de la obra del hombre con el entorno, buscando generar soluciones más arraigadas y con sentido de pertenencia.

En el contexto finlandés estos años no son un momento de ruptura, sino de continuidad y de concreción efectiva del deseo de vivir más integrados en la naturaleza. Nuevos conjuntos residenciales superan la fase teórica, para perfeccionar una unidad espacial con identidad propia. Entre ellos hemos seleccionado tres casos: Tapiola (1953-1958), que ocupa los mismos terrenos del proyecto que realiza Otto Iivari Meurman en Hagalund; el conjunto de Viitaniemi (1958), situado en la ciudad de Jyväskylä y conocido como la "Tapiola del norte"; y el conjunto de Korkalorinne (1958), en la ciudad de Rovaniemi, dentro de la región septentrional de Laponia y conocido como la "Pequeña Tapiola". Cada uno afronta una condición de emplazamiento distinta, lo que enriquece la reflexión general.

Estos tres proyectos liderados por Asuntosäätö están precedidos de intensos debates sobre cómo incrementar el stock de viviendas, lo que incide en sus resultados. Por esto, y a modo de introducción, se mencionan especialmente algunos antecedentes de la política de vivienda y los procesos constructivos racionalizados iniciados a fines de los 40. Ellos nos explican un nuevo paso en la manera de desarrollar este tipo de proyectos. Luego profundizamos en los tres casos mencionados. Pese a sus diferencias de emplazamiento, autores y de tamaño, los tres evidencian una condición intermedia entre ciudad y paisaje. Finalmente, y yendo más allá de hacer referencia al nombre de Tapiola, revisamos qué características comunes comparten y valoramos si podemos identificarlos como proyectos residenciales genuinos de Finlandia.



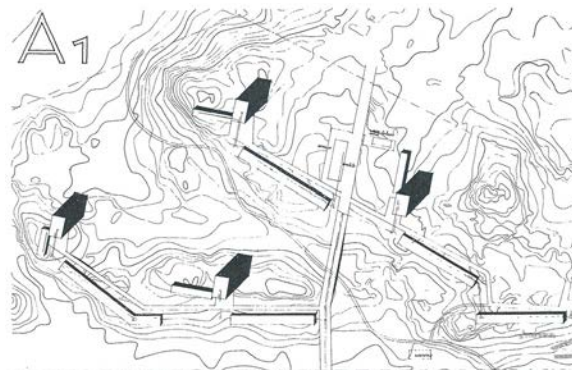
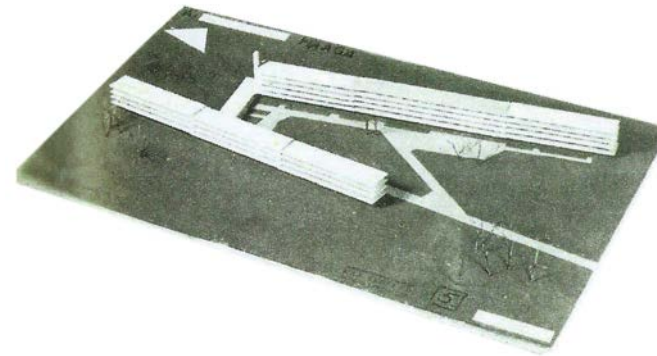
[1] Propuesta de V. Revell.



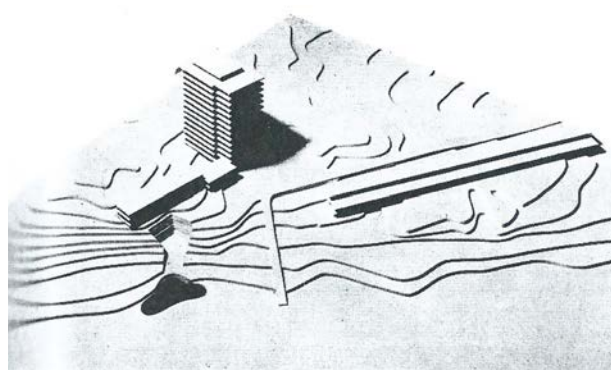
Propuesta de Le Corbusier para Argel.



[2] Propuesta es de Kaj Englundin



[3] Propuesta de Heikki Siren



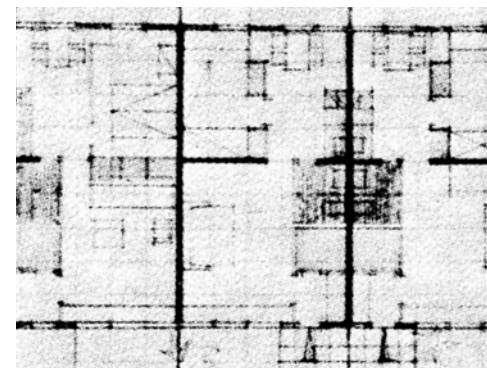
3.1 Reformas a la política de vivienda y concursos públicos

Los primeros años de la segunda mitad del siglo están marcados por la urgencia de iniciar las obras en el área este de Hagalund. Sin embargo, existen dudas sobre el modelo de desarrollo a seguir. La Federación del Bienestar Familiar y la Población (Väestöliitto), apoya un incremento de la obra pública en beneficio de una sociedad más igualitaria y promueve una reforma en temas de vivienda [4,5,6]. En 1953 convoca concursos públicos (*Asuntoreformikilpailu*) ,para innovar en la política social y la arquitectura; la planificación urbana; las técnicas constructivas y los detalles de los edificios. El sitio escogido para formular las propuestas es Haaga, un suburbio en la parte norte de Helsinki.

Una de las conclusiones de estos concursos es el de las claras oportunidades que brinda la ejecución de unidades residenciales de mayor tamaño, en vez de casas pequeñas y separadas. El menor costo que representa construir viviendas en torre con varios pisos, así como la libertad en su emplazamiento, hacen que se considere como una alternativa más equilibrada. Esto significa también un punto de inflexión fundamental en las técnicas constructivas, puesto que requiere un uso masivo del cemento y el acero. En los primeros proyectos experimentales, si bien se obtienen escasos beneficios económicos, se demuestra que la economía y la velocidad de ejecución en la producción de viviendas se pueden alcanzar sólo desde la producción en serie. Se estudian combinaciones tipológicas según los usuarios. A las familias con hijos se destinan preferentemente las casas en hilera y/o bloques de pisos bajos. En cambio, los edificios altos con servicios centralizados son convenientes para personas solas o sin niños.

Otra reflexión obtenida de los concursos apunta a la agrupación de viviendas y sus efectos en la planificación urbana. Se busca una mayor coordinación entre las nuevas técnicas de hormigonado, el montaje en serie con grúas y la asignación de las parcelas. Especialmente significativo es el cambio de dimensión que alcanzan los edificios. Las propuestas de bloques plurifamiliares muestran, en una línea racionalista, cada vez más longitud y altura. Destacamos los proyectos de Eero Eerikäinen y Viljo Revell, Kaj Englundin y Heikki Siren, en los que se aprecia un ejercicio de composición de la arquitectura sobre el lugar, donde los modernos volúmenes sugieren un nuevo paisaje en la naturaleza.

Viljo Revell participa desde 1942 en la oficina de reconstrucción fundada por la Sociedad de Arquitectos de Finlandia y desarrolla varios estudios sobre prototipos y estandarización. Para este concurso presenta el modelo llamado "*Sininen nauha*" (cinta azul), un largo bloque residencial conformado por una célula repetitiva [1]. La célula residencial está estudiada en detalle para su optimización y la planta baja se destina a aparcamientos. Destacamos la continuidad del volumen como reflejo de la topografía, consiguiendo así, la máxima y uniforme exposición al paisaje de todas las células habitacionales. La imagen rememora los dibujos de Le Corbusier para Argel de



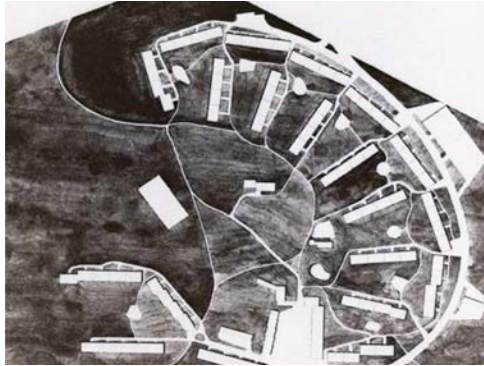
[4] Programa de la vivienda y familia.



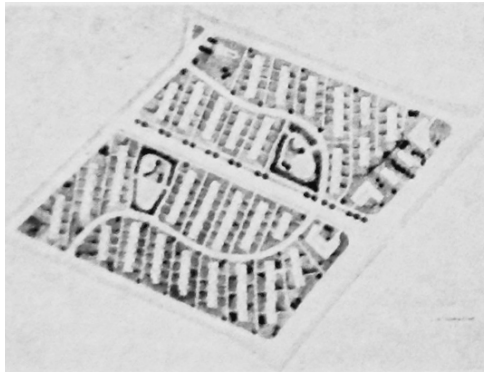
[5] Sistemas industrializados de construcción.



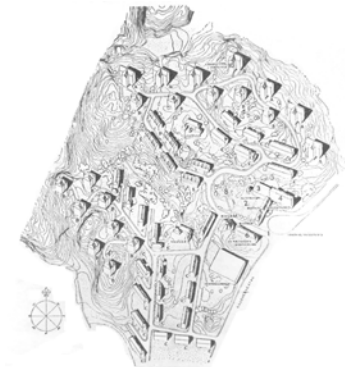
[6] Construcción prefabricada.



[7] Propuesta Omega. Jorma Järvi.



[8] Barrio de Friluftstad en Malmö.



[9] Barrio de Guldheden en Göteborg.

1930. Este modelo no tiene una aplicación directa en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. No obstante, hacia mediados los años 60 aparece con gran rotundidad en otros proyectos, como por ejemplo en el barrio de Pihlajamäki de Helsinki.

La segunda propuesta es de Kaj Englundin [2]. Es un esquema con cinco grupos de edificios, asociados en parejas, que encierran un espacio común de acceso. Tanto en el modelo de detalle de la unidad, como en el plano de conjunto, se visualiza una composición abstracta. Una forma abierta se dibuja sobre el terreno rocoso, acompañada de la topografía y la vegetación que se esparce de manera aleatoria. Distinguimos una vía central que pasa a través del proyecto y da acceso a patios, que adoptan una forma de gran *cul de sac*. En el tramo medio se ubican otros volúmenes que insinúan una cierta centralidad.

La tercera propuesta de Heikki Siren [3] propone cuatro altas torres en el paisaje, en un drástico contraste con viviendas de baja altura dispuestas en hileras y ajustadas a la topografía. Los tres ejercicios representan una síntesis de las exploraciones tipológicas que se llevan a cabo en los proyectos durante los siguientes años: la torre como punto, las líneas de barra plurifamiliar y las casas adosadas en forma de tapiz.

En la escala de la ordenación de barrio, destacamos la propuesta ganadora, Omega [7], del arquitecto Jorma Järvi, colaborador de Pauli Ernesti Blomstedt y Martti Välikangas (autor de las viviendas en Käpylä).

En su modelo de organización residencial, segrega el tráfico hacia la parte exterior de un perímetro curvo, creando en su interior, un ambiente seguro para el peatón.

Los espacios comunitarios se organizan radialmente y una zona que actúa como centro, concentra los equipamientos necesarios para la residencia y conecta, a través de paseos peatonales, todas las áreas comunes de los edificios. En sentido transversal, se conforma una secuencia de espacios, desde la calle, la vivienda, el espacio comunitario y el parque colectivo, salvaguardando ambientes apacibles y abiertos al paisaje. Este concepto es utilizado en los barrios de Helsinki, Maunula y Munkkivuori (1954), y también aparece en su proyecto de Viitaniemi (1958) que veremos más adelante.

Todas estas aportaciones demuestran un momento de cambio y exploración en Finlandia, que repercute en la búsqueda de la forma de habitar en el medio natural. Estas visiones, que se manifiestan en todas las escalas, concuerdan con una época en que los despachos de arquitectura son más bien pequeños, y por lo tanto, se ven obligados a ejercer su actividad como equipos multidisciplinares para cubrir todos los campos (construcción, arquitectura, urbanismo y paisajismo). La diversidad de profesionales que luego participan en los proyectos, da como resultado un trabajo mancomunado que articula las diferentes aproximaciones.

Además de los concursos que hemos mencionado, otro antecedente que influye en la concreción

del ideal finlandés de crear barrios más integrados en la naturaleza, es la nueva legislación que se plantea en 1953 sobre la construcción de vivienda pública. La disposición regula los préstamos estatales o hipotecas, restringiendo las superficies. Así el tamaño máximo por unidad residencial en edificios baja de 100 a 87 m² y se estipula que la superficie promedio de la vivienda pública no debe exceder los 50 m². Estas regulaciones para pisos pequeños obligan a trabajar con mucha precisión la “vivienda mínima”, desplegándose por tanto, toda una investigación en torno al diseño de recintos y mobiliarios domésticos. Precisamente este es uno de los sellos de identidad de la arquitectura finlandesa de este período. Por otro lado, el gran cambio se produce en las áreas de crecimiento, donde se pasa de la repetición de unidades residenciales unifamiliares en extensión, como se había venido haciendo mayoritariamente durante las décadas del 30 y 40, a la combinación de bloques en altura media y torres.

En definitiva, la exploración de los sistemas constructivos y su repercusión en nuevos sistemas de agrupación (casas en hilera, bloques y torres en altura), unido a los cambios en los subsidios habitacionales sobre viviendas con superficies más pequeñas y propias de los edificios colectivos, influyen para que se descarten definitivamente los proyectos que realiza previamente Otto Iivari Meurman para Hagalund.

Heikki von Hertzen, director de La Fundación de la Vivienda (Asuntosäitiö), busca conjugar la doble visión. Por un lado, defiende la postura de Meurman, planteada tempranamente en Käpylä, o como lo ve en su visita al barrio de Friluftstad (1944) en Malmö [8], compuesta por casas adosadas con jardines privados, que se relacionan con las áreas verdes comunes sin interponer vallas. Por otro lado, quiere incorporar la urbanización moderna de edificios en altura, como el barrio de Guldheden en Göteborg (1945) [9]. De este caso Hikki von Hertzen señala que “... lo principal es que desde el principio se quiso crear una zona residencial donde la existiera una relación fructífera entre el Municipio, las organizaciones sin fines de lucro y la empresa privada. El área de vivienda es una entidad humana intacta, una célula del municipio. Estrechamente relacionada con la naturaleza”.

También von Hertzen menciona los conocidos casos estadounidenses de Greenbelt, Maryland y Radburn (1929) en New Jersey [10], este último considerado como un buen referente en cuanto a la manera de disponer las viviendas en relación al área verde central y al control del tráfico. De esa experiencia y tradición norteamericana adopta también la importante participación que tienen los paisajistas, que desde el siglo anterior aportan a la construcción de las nuevas comunidades jardín. Precisamente pone atención a la participación de la arquitecta paisajista Marjorie Cautley en el proyecto de Radburn. (Marco Teórico)

Con estos antecedentes y la idea de conseguir esta fusión de ideas en un asentamiento autosuficiente y modélico orientado a las familias y los niños, se acomete el desarrollo del proyecto de Tapiola y pocos años después, Viitaniemi y Korkalorinne.

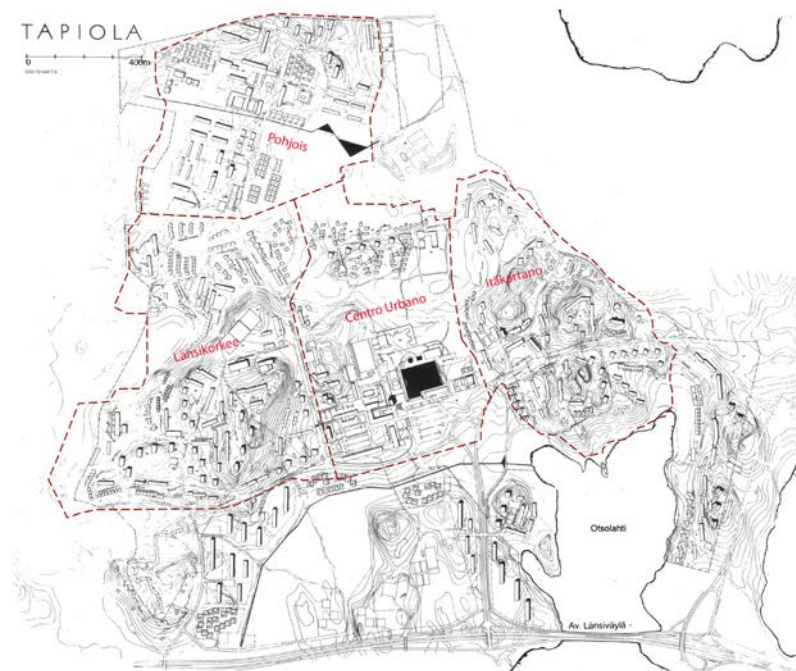


1 Radburn, New Jersey, amerikankalman puunkaupunki, joka ensimmäisenä luopui talojen reunustamasta käytävistä kadosta ja jätti suuret järeitämäläiset eristeen liikenteestä ja katuvalon häimästä. Asutuksen muodostettiin ryhmä, joiden kesken on yhteisöllisiä puutarhoja. Kullakin ryhmällä on oma kaudekka, lause, leikkikenttä ja uima-allas. Huomattava, kuinka minipaljon vähän katuja tarvitaan. Tähystäen välistä näkyvät kalliit, joita jokin yläosa yhdyksien osto linnon linat, että jettie kutsutaan maastorajavälittömien katu. Erinomaisen kauleimerki meikäläisiä kaupunginrakentajille, joita vauva katurakentaminen.

2 Greenbelt, Maryland. Tämä viheröhykkesuunnitelma sijaitsee huvienkangas monistella tasanteella, mikä seittää asutuksen muodon. Tapahtuu metsästä ja kaupungin alueella oleva kiviläisyyttä on täysin määrin kätetty tyylillä. Asutuksen on vapaa siltä ja puutarhassa on kallella varuste raitteiden. Kuten kuva osoittaa, ohittavat suuremmat maastot kaupungin jokin matkan päältä siitä ja teiden ja asutuksen väliin on laajaa puustoröhykettä, mikä todista kehitystä asutuksen suunnittelusta. (Pää: Resettlement Administration.)



[10] Imágenes enseñadas por H. von Hertzen de Maryland y Radburn.



[1] Ciudad nueva de Tapiola. Se indican los tres sectores y el centro urbano.



[2]Propuesta para Hagalund. O. I. Meurman



[3] Maquetas Exposición Tapiola-Uusimaa 1965



[3] Maquetas Exposición Tapiola-Uusimaa 1965

3.2 Tapiola, la ciudad nueva de Helsinki

El crecimiento de la ciudad de Helsinki en 1946, como resultado de anexas las áreas contiguas a la capital, impulsa el desarrollo de un nuevo plan. La Fundación de la Vivienda (*Asuntosäätö*), entidad público-privada sin fines de lucro, formula una idea como contrapartida a los planteamientos oficiales, que apoya la creación de un sistema de siete nuevas ciudades en el extrarradio de la capital. El proyecto de Tapiola forma parte de esta iniciativa, que se concreta con la compra en 1951 de 250 ha en Hagalund, dentro del municipio de Espoo, por parte de Población Finlandesa y la Federación para el Bienestar de la Familia, una institución que existe antes que se constituya *Asuntosäätö*.

Separado 10 km del centro de Helsinki por la bahía de Laajalahti, pero contiguo a la desmembrada costa, el paisaje de Tapiola es parte de la región de Uusimaa y sigue la matriz del territorio finlandés, esto es, pequeñas colinas rocosas, con extensas zonas de bosques de pinos, campos agrícolas, fresnos, prados silvestres y áreas inundables [4]. Desde el punto de vista de la clasificación de las regiones del paisaje finlandés, que en gran medida sigue la primera que hace el geógrafo J. G. Granö en 1929, la zona es reconocida como los archipiélagos de Finlandia. Los terrenos de Tapiola son parte de los depósitos cuaternarios de toda la región, con áreas inundables y lugares con afloramiento de roca, producto de la erosión glaciaria.

En ese contexto físico, el municipio de Espoo está conformado por pequeños núcleos y asentamientos agrícolas dispersos. Desde antes de la dominación rusa, en el siglo XIX y hasta mediados del siglo XX, las grandes haciendas en propiedad de familias aristocráticas, como la que da origen a Tapiola, se dedican al cultivo agrario y la silvicultura [5,6]. (Cap. 5.3)

Aunque no se desarrolla un plan de ordenación para la totalidad del desarrollo previsto, se tiene en cuenta la zonificación general de Meurman y se estima que la población debe alcanzar los 18.000 habitantes, con una densidad global de 65 hab/ha (la primera propuesta de Meurman contempla 12.000 habitantes y una densidad de 48 hab/ha) [2], manteniendo así el objetivo de conservar un alto porcentaje del suelo libre en condiciones naturales. De acuerdo con la estadística de *Asuntosäätö* de 1967, aproximadamente el 18% de las viviendas deben disponer de una habitación y una cocina, mientras dos tercios de las viviendas tener entre dos y cinco habitaciones más cocina. El 2% de las casas serán de más de cinco habitaciones y en una primera etapa se exploran viviendas mínimas de hasta 22 m². [1,3]

Cada sector de Tapiola ocupa una posición similar a la definida en la primera opción de Meurman, expresando por tanto, la correlación con la unidad topográfica en la que se emplazan. De acuerdo a los principios de comunidad, se busca controlar el tráfico, proveer de suficientes espacios



[4] Ubicación de Tapiola sobre plano del Gran Helsinki de E. Saarinen.



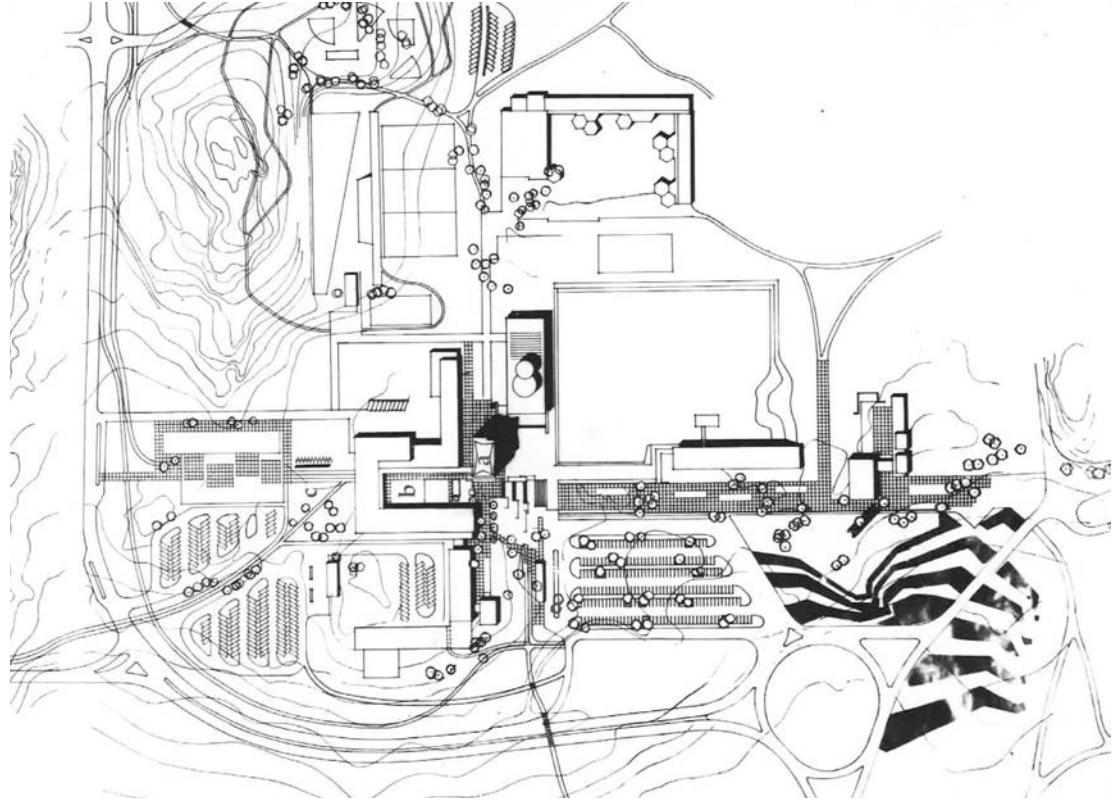
[5] Mapa de Espoo. 1750.



[6] Fragmento cartografía 1943.



[7] Itäkartano, sector Este de Tapiola.



[8] Propuesta para el centro urbano de Tapiola. A. Ervi.



[9] Vista sobre el sector de Itäkartano.
*Tapiolan puutarhakaupunki,
Tapiola Garden City.*



[10] Vista sobre la torre y centro comercial de A. Ervi.



[10a] Vista sobre el centro urbano, previo a la construcción del hotel y el centro cultural, 1970.

libres y que exista un centro dotacional con escuela. Las diferentes soluciones constructivas y de vivienda contribuyen proveer una adecuada diversidad social. Asuntosäätiö favorece la compra de viviendas, y en Tapiola los propietarios representa un 90% y un 75% son subsidiadas por el Estado .

El primer barrio que se construye es Itäkartano [7,9], que comienza el 5 de septiembre de 1953 y corresponde al sector Este de la propuesta de Meurman. Abraca un área de 48 ha, al norte de la bahía de Otsolahti y se caracteriza por haber montículos que generan un relieve irregular. Esta primera etapa debe acoger 5.000 habitantes, aunque actualmente constatamos 1.177 viviendas, lo que corresponde aproximadamente a 4.120 habitantes, y una densidad bruta de 85 hab/ha. En su desarrollo participan los arquitectos Arne Ervi, Viljo Revell, Aulis Blomstedt y Markus Tavio, bajo la coordinación de Meurman. Predomina un espíritu exploratorio, que se aplica en todas las escalas. Desde la asignación de superficies de vivienda para cada tipo de familia, en la optimización de la célula habitacional para aprovechar alguno de los pocos procesos industrializados que se ejecutan, hasta la incorporación de sistemas centralizados de calefacción urbana. Desde el inicio del proyecto se prevé la participación mancomunada de profesionales.

En 1954, antes que se termine de construir el barrio de Itäkartano, se aborda el centro urbano de Tapiola, como una manera de consolidar el nuevo asentamiento [8,10,10a]. Se trata de una de las piezas urbanas más conocidas de este proyecto y es diseñada por Aarne Ervi, tras adjudicarse el concurso convocado por Asuntosäätiö. El proyecto lo podemos interpretar como la concreción de la idea que enseña Aalto en la ciudad americana y para el nuevo centro en el plan de Imatra. También evidencia las ideas que se debaten ya en el CIAM, sobre la necesidad de dotar a las nuevas áreas urbanas de espacios de referencia, de “nuevos corazones”, según el lema del congreso de 1951 en Hoddesdon. En este caso, se trata de una pieza independiente, multifuncional, con equipamientos y servicios que miran al paisaje. El programa está orientado a satisfacer las necesidades de una población de 80.000 habitantes, muy superior a los 18.000 estimados para Tapiola. Incluye un centro comercial, oficinas, hotel, centro cultural, colegio, piscina, iglesia y residencia.

Su extensión es de 20 ha, equidistante respecto de los ámbitos residenciales y rodeado de áreas verdes. Su imagen queda reforzada como área representativa con una torre de 13 pisos diseñada también por Aarne Ervi. Además, separa la accesibilidad entre peatones y vehículos para generar una zona libre de tráfico. Esto le lleva a desplazar la principal vía prevista en sentido Norte-Sur, hacia el poniente del área que ocupa el centro urbano. El cambio se aprecia al comparar los bocetos previos del barrio de Itäkartano y la versión del concurso [11,12]. El concepto es recurrente en los centros urbanos que años antes ensayan, tanto por parte de Le Corbusier en Saint-Die, como por Josep Lluís Sert en América. [13]

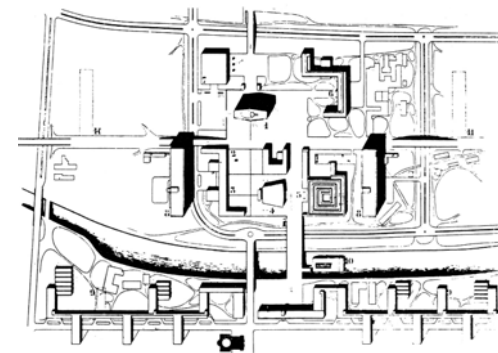
En 1955 comienzan las obras del segundo barrio, Länsikorkee, situado al poniente del centro urbano



[11] Propuesta de Meurman para el centro del proyecto Hagalund



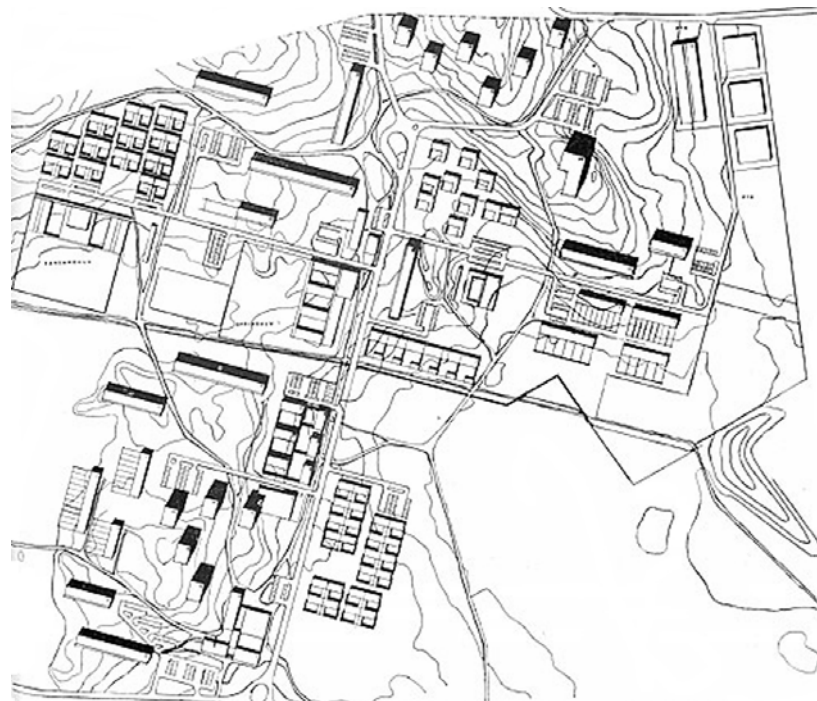
[12] Propuesta para el centro de Tapiola de A. Ervi.



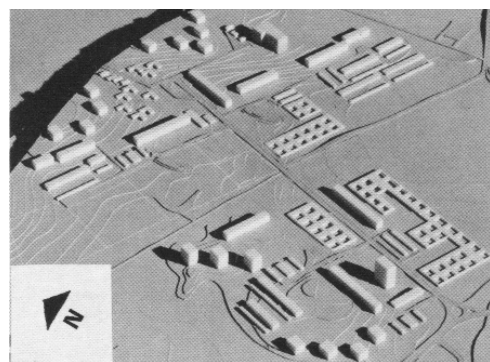
[13] Proyecto de Le Corbusier para el centro de Saint-Dié



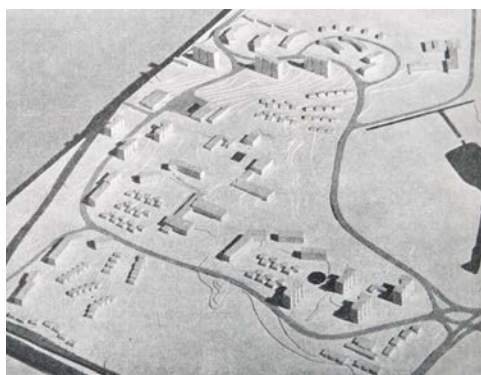
[14] Länsikorkee, sector Oeste de Tapiola.



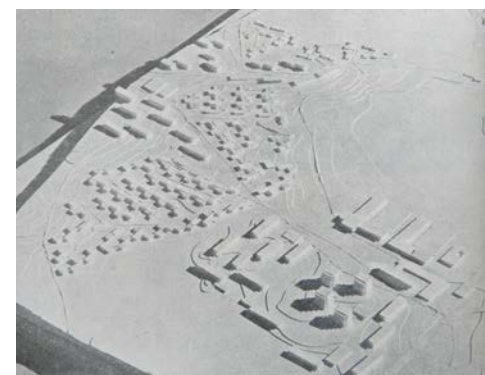
[15] Pohjois, sector Norte de Tapiola. Propuesta de P. Ahola.



[16] Propuesta de P. Ahola para el sector Norte.



[17] Propuesta de Aarne Ervi para el sector Norte.



[18] Propuesta de Olli Kivinen para el sector Norte.

[14,19]. Se emplaza sobre un promontorio que se eleva 20 m respecto del espacio que ocupa el centro. El área tiene 51 ha y está pensada para 5.000 habitantes. Hemos contado 1.163 unidades de vivienda, aproximadamente 4.070 habitantes, lo que representa una densidad bruta de 81 hab/ha. Para su desarrollo se divide el área en 9 subunidades que son asignadas a Aarne Ervi, Veikko Malmio, Osmo Sipari, Viljo Revell, Heikki Siren, Jorma Jarvi, Aulis Blomsted, Markus Tavio y L.R. Pinomaa. Dadas las diferencias en la manera de concebir el proyecto, entre Otto Iivari Meurman y la joven generación de arquitectos inmersa en las ideas del CIAM, la coordinación pasa a Martti Välikangas. Es un período marcado por mayores restricciones económicas, por lo que se prioriza la rapidez y cantidad de unidades habitacionales construidas, por encima de la experimentación de la primera etapa. Esto lleva al mayor uso de la vivienda en altura y a la simplificación del sistema constructivo, minimizando el uso de andamios y utilizando materiales más económicos.

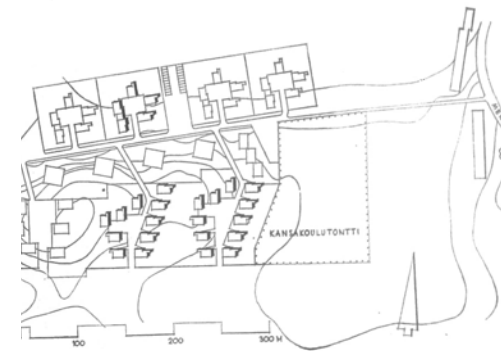
En 1956-57 Esko Suhonen y Esko Hyvärinen proyectan una zona intermedia (Aarnivalkea), que une el sector Este de Tapiola con el Oeste, mediante torres bajas, viviendas unifamiliares y un colegio [20,21]. Los terrenos ocupados se emplazan sobre una suave elevación topográfica, en la parte central del ámbito de Tapiola. El lugar tiene un bosquecillo que se conserva entre las torres y las casas.

El tercer barrio de Tapiola corresponde a Pohjantori, al Norte del centro urbano [15,16]. Tiene una superficie de 50 ha y hemos contabilizado 1.163 viviendas en un área de 50,8 ha, lo que representa aproximadamente una densidad de 70 hab/ha. La ordenación corresponde a Pentti Ahola, ganador en 1958 de un concurso restringido. Los otros dos participantes son Aarne Ervi, con la propuesta "*ihminen ja luonto*" (El hombre y la naturaleza) [17], y Olli Kivinen, con la idea "*Tomorrow*"¹ [18]. La propuesta ganadora presenta una menor división entre grupos residenciales y apuesta por un uso global de lo ortogonal. Llama la atención el contraste entre los espacios edificados y las áreas de paisaje, que se utilizan para equipamientos deportivos y zonas de expansión para las altas densidades concentradas en los edificios. Heikki von Hertzen destaca el orden más geométrico usado para organizar el conjunto y muestra la dirección que siguen otros proyectos urbanos en Finlandia.

Las tipologías de viviendas unifamiliares aparecen formando agrupaciones compactas, que organizan patios, mientras los bloques se ordenan según directrices geométricas. Pentti Ahola destaca como valor el uso combinado de volumetrías residenciales de una o dos plantas, sobre lotes de 300 a 350 m², junto a edificios de siete pisos. Esto ocurre en contigüidad horizontal, consiguiendo una mayor mezcla social y permitiendo que en este sector Norte, se incremente el área destinada a



[19] Vista sobre sector de Länsikorkee.



[20] Aarnivalkea, sector medio de Tapiola. Propuesta de viviendas de J. Jarvi.

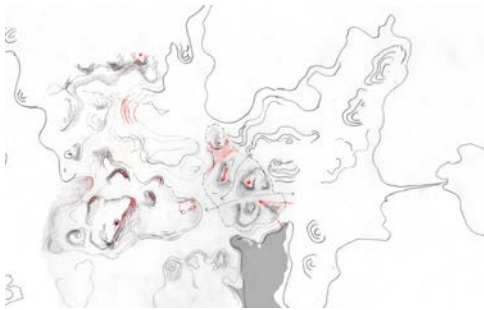


[21] Vista aérea sobre Aarnivalkeaa, aún sin construir el parque Silkkiniitty.

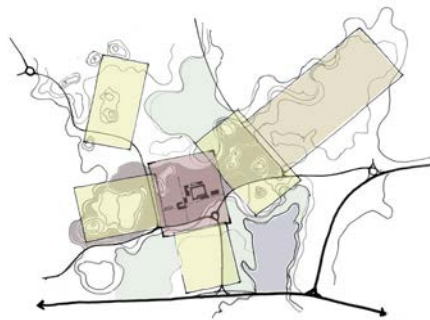
¹ Aarne Ervi es asistido por Olli Kuusi, mientras el equipo de Olli Kivinen está formado por Pentti Riihelä, Terttu Kerola, Yrjö Sormunen y Heikki Aitola.



[22] Paisaje fragmentado de Helsinki.



[23] Interpretación de la forma del relieve de Tapiola y Otaniemi.



[24] Hinterland de Tapiola. Relación funcional con el territorio.

viviendas en hilera y aisladas. Según queda establecido, debe haber de un 20 %², lo que representa una reacción al uso dominante del bloque en altura en la etapa anterior de Länsikorke.

3.2.1. Entre ciudad y territorio

La condición de Tapiola de estar entre lo que quiere ser ciudad y lo que es territorio, nos sirve para interpretar el proyecto de acuerdo con la cualidad de archipiélago que propone Granö en 192 para esta zona desmembrada de la geografía del sur de Finlandia [22].

Si bien Tapiola se prevé como un área con un único desarrollo, el hecho de no tener un plan unitario hace que lo podamos considerar como cuatro proyectos en uno. Cada parte conforma una unidad espacial de residencia y paisaje que se resuelve por separado. La autonomía de cada una de ellas y los ingredientes que las constituyen, nos recuerdan las propuestas de "Una ciudad americana en Finlandia", o el plan de ciudad-campo para Imatra. En este caso, el conjunto de las partes conforma la periferia urbana de Helsinki, pero también componen un fragmento del territorio comprometido con la continuidad del desmembrado paisaje de archipiélago [23,24]. Tapiola es un hinterland que supera la connotación de áreas construidas inconexas y relaciona las diferentes partes con el tratamiento dado a las preexistencias de la naturaleza y las nuevas áreas verdes. Los grandes parques y las largas secuencias posibles de cruzar a través de ellos, permite experimentar relaciones que no se producen en los otros casos.

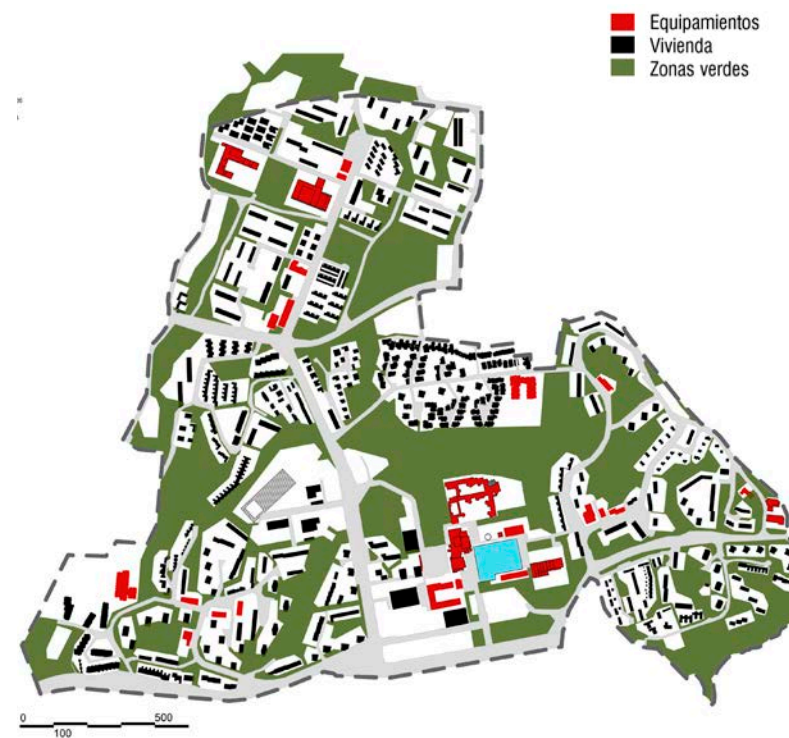
Los parques y áreas libres se integran en el mosaico que conforma el territorio. De las experiencias norteamericanas y suecas, países que tienen una larga tradición de planes de paisaje³, Heikki von Hertzen, como director de Asuntosäätö, incorpora desde el inicio la figura del arquitecto paisajista al equipo de profesionales que intervienen en los proyectos. En Finlandia hasta el inicio de Tapiola, los diseñadores paisajistas aún no inciden en la planificación y el diseño de la ciudad. El trabajo de estos profesionales, como ha ocurrido en Käpylä, se limita básicamente a la planificación de jardines y plazas de pequeña escala, elaborando planos de jardinería y de movimientos de tierras. En relación a los otros países escandinavos, en Finlandia los arquitectos paisajistas son relativamente pocos pese a ser una sociedad que experimenta una tardía, pero rápida industrialización y un fuerte impacto sobre el suelo rural. "Desde los primeros días de independencia, parece que en Finlandia el arquitecto y el arquitecto del paisaje se han ocupado de la combinación de soluciones modernas

2 "Tapiola. A history and architectural guide" Tuomi, Timo. Espoo city museum, pág. 43.

3 "Suomalainen lähiö Tapiolasta Pihlajamäkeen" Hurme, Riitta. Ed. Suomen Tiedeseura, Helsinki, 1991, pág. 118



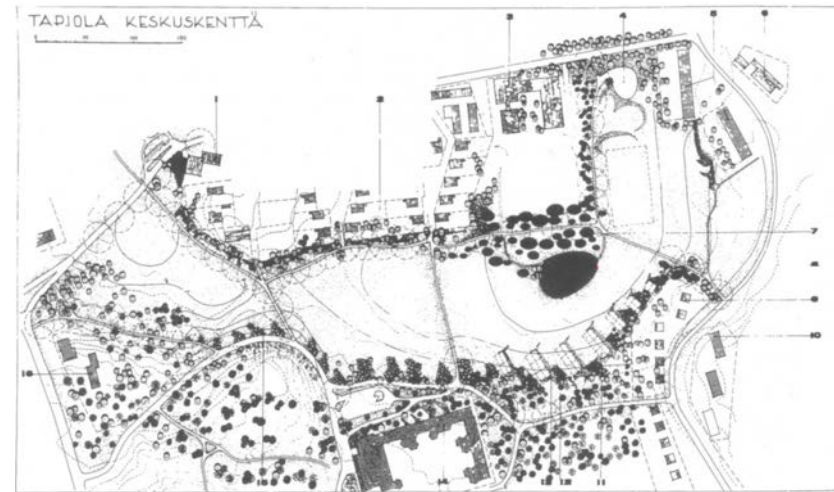
[25] Ámbito de Tapiola en vista aérea actual.



[26] Tapiola. Principales componente: áreas verdes, vivienda y edificación. Elaboración propia.



[27] Parque Leimuniitty



[28] Parque Silkiniitty



[29] Parque Leimuniitty.



[30] Parque Leimuniitty



[31] Parque Silkiniitty

con respecto del carácter local y con la continua investigación del *genius loci*.⁴

En 1954 gracias a la iniciativa de Tapiola se funda la Oficina de Ajardinamiento de Asuntosäätiö, dirigida por Carl-Johan Gottberg. Como señala Heikki von Hertzen, “el jefe de los jardineros de la ciudad, es el hombre más importante después del alcalde.”⁵ Por ello, parte importante de las zonas que componen Tapiola son los parques y las áreas libres, donde participan los paisajistas finlandeses Nils Orénto y Jussi Jännes⁶.

El primero estudia arquitectura en Helsinki y paisajismo en Dinamarca, trabaja en Suecia y Suiza. interviniendo en el barrio jardín de Västertorp de Estocolmo, en 1949. En esa ciudad conoce a Heikki von Hertzen, quien le encarga un primer relevamiento de especies, de las áreas a proteger y de los afloramientos rocosos del barrio de Itäkartano. Orénto dibuja un primer esquema sobre esa área, así como un plan para el excedente de tierra, algunos jardines y patios.⁷ El segundo paisajista, Jussi Jännes se forma en la escuela danesa, pero incorpora también las influencias del paisajismo americano. Es invitado por Otto Iivari Meurman a la Universidad de Helsinki como profesor y trabaja desde el inicio de su profesión con Aarne Ervi. Releva a Orénto en 1955 y a partir de 1958 funda su propio despacho, desarrollando numerosos trabajos de paisajismo en toda Finlandia, de los cuales, 80 están en Tapiola.

De Tapiola merecen especial mención dos parques, *Leimuniitty*, con 6,5 ha [27,29,30] y *Silkkiniitty* con 10,6 ha [28,31], completados en 1961 y 1964 respectivamente⁸. El primero se desarrolla bajo la supervisión de Carl-Johan Gottberg y corresponde a un área más ornamental, ligada a la infraestructura de acceso. La zona es fuertemente transformada por la construcción de las vías y

4 “Scandinavia. Luoghi, figure, gesti di una civiltà del paesaggio” Luciani, Domenico y Latini, Luigi. Ed. Canova, Treviso, 1998, pág. 114

5 “El arquitecto paisajista Jussi Jännes como diseñador de Tapiola.” Roukzonen, Ria. Proyecto final de carrera, realizado para la obtención del título de Arquitecto Paisajista. Otaniemi, 1992.

6 Como señalan Enrique Fernández-Vivancos e Isabel Vernia, “la familia Jännes era propietario de la granja Ahtiala en Kirkniemi, uno de los mayores viveros de Finlandia, especializado en la producción de vegetación arbustiva. Juho Jännes, embajador de Finlandia en Alemania y conocido jardinero, es quien le alienta y dirige hacia los estudios de jardinería”. En “El jardín en el jardín. La obra de Jussi Jännes en Tapiola”, DPA n° 22.

7 “The handworker landscape the grew green areas of Tapiola”. Ruokonen, Ria. En “Tapiola: Life and architecture”. Tuomi, Timo. Ed. Rakennustieto, Helsinki, 2003. pág. 95. En la década del 40, Orénto trabaja en John Hausen Garden Skill Ltd y en 1946 se traslada a Suecia. Se emplea en el despacho del arquitecto paisajista Carl Blomqvist. En 1953 interviene en la planificación de Tapiola y regresa a Suecia en 1955. (Fuente: Source: Garden Art Society, Finnish landscape architect MARK Association, Helsinki University of Technology. <http://www.ekonomitalo.fi/arkkitehdit.html>)

8 Ria Roukonen señala que: “De las dos obras más importantes, Leimuniitty y Silkkiniitty, no se ha conservado ningún plano de la fase de ejecución. El único plano descubierto de Leimuniitty es una copia de la fase de boceto, en que la vegetación no está determinada por especies. De Silkkiniitty se encuentra una copia de un dibujo para exposición dibujado después de la ejecución del proyecto y que ha sido publicado en varios textos”. Tesis Universidad Politécnica de Otaniemi “El arquitecto paisajista Jussi Jännes como diseñador de Tapiola”. Roukonen, Ria, pág. 24

queda muy expuesta visualmente, obligando a aportar tierras para aminorar su impacto. El diseño de franjas, con plantas arbustivas y flores de más de 100 m de longitud, están pensadas para ser percibidas desde el coche. Se busca resaltar el protagonismo de la movilidad rodada, símbolo de la modernidad en los nuevos conjuntos urbanos. El colorido de sus plantas da sentido al nombre *Leimuniitty* ("prado en llamas").

El parque *Silkkiniitty* ("prado de seda"), corresponde a una gran explanada en la zona media de Tapiola, que acoge diversas funciones lúdicas y deportivas que se utilizan según las estaciones del año. El área, resultado de un cuidadoso trabajo de Carl-Johan Gottberg, tiene una suave pendiente para resolver el drenaje de las aguas, dando así una imagen ondulada al suelo. En los bordes existen diferentes usos (colegio, iglesia, viviendas unifamiliares o bloques plurifamiliares, etc.), que ayudan a demarcar la extensión del parque sin encerrarlo. La discontinuidad de las actividades en sus límites permite la continuidad del espacio libre hacia otras zonas abiertas. Los espacios ocupados se comunican mediante sendas peatonales y vías locales, que permiten cruzarlo y rodearlo. El perímetro, tratado con una densa vegetación, contrasta con la corta hierba del espacio central, generando ambientes de sol y sombra que enriquecen la experiencia del área natural.

Jussi Jännes trabaja con el diálogo entre la presencia dominante de la vegetación autóctona y una nueva vegetación ornamental. Agrega especies como el arce rojo o el nogal para mezclarlo con las especies nativas de la floresta nórdica, los tradicionales abetos y abedules. Algunos de hoja caduca dan el fondo continuo a la floración de primavera. Incorpora la densidad y colorido de flores y arbustos y aprovecha el afloramiento del sustrato rocoso, elemento tradicional del paisaje finlandés.⁹ Recurre al uso de la geometría y los trazados rectilíneos junto con el diseño de formas libres, propias del paisaje de lagos y bosques. De esta manera, a veces concentrando acciones de jardinería y en otras dejando la extensión natural tal cual es, las áreas libres del espacio residencial adquieren una nueva lectura.



[32] Parque Rantaluhta.

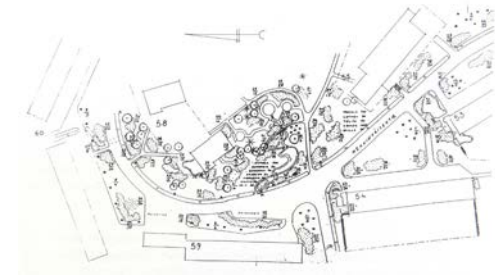
Unido a estos dos grandes parques aparecen una serie de espacios donde la naturaleza está presente en diferentes formatos (Rantaluhta con 5 ha [32], Laurinniitty con 3,13 ha). Pequeños jardines delante de los accesos de los edificios suavizan la relación cotidiana con las zonas dejadas en estado silvestre. También los espacios de bosque dejados entre las construcciones ayudan a relacionar los diferentes tipos de edificación. Esto construye la verdadera visión de Tapiola, la de sus torres, bloques de viviendas y casas, amalgamadas con la vegetación introducida y existente, conformando un todo indisoluble. Debemos entender, por tanto, que la edificación y las áreas libres son proyectadas simultáneamente [33,34,35]. Las diferentes partes del proyecto constituyen unidades de residencia y paisaje, que se construyen con estos elementos. La dimensión de hinterland que

⁹ Desde la década del 50, se crea el Departamento técnico de mantenimiento municipal de Tapiola (actualmente Tapiola Lämpö Oy). Durante las primeras décadas los habitantes pagaban unas tasas para costear su mantenimiento.

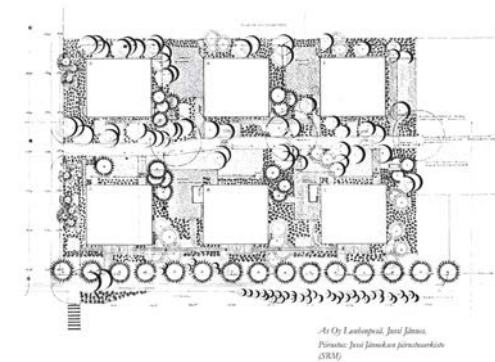
alcanza Tapiola no vuelve a tener una expresión similar en los siguientes proyectos.

Ligado a esta red de espacios libres y edificaciones se suman las vías, calles y sederos, que conectan entre sí las cuatro partes del proyecto. El viario rodado principal se mantiene tangencial a los sectores de desarrollo. Entre éstas está la conexión entre el barrio Este con el Oeste, en la zona media de Tapiola. A lo largo de 500 m de la vía Aarnivalkeantie, se disponen viviendas, torres bajas y un colegio, todo dentro de una arborización que existe desde antes de la urbanización. Al igual que muestran los dibujos de Aalto en el plan de Imatra, la red de recorridos secundarios está adaptada a la topografía y cruzan los espacios libres, enlazando el conjunto con el resto del territorio. Resaltamos la conocida vía peatonal Tapionraitti, el itinerario más importante que cruza de oriente a poniente, pasando por el centro urbano. Su recorrido, de casi 2.000 m., conecta los espacios de centralidad, que analizaremos en la segunda parte de esta investigación. (Cap. 4 y Cap. 6)

Los itinerarios forman parte de la experiencia de recorrer Tapiola, siendo relevante la forma desdibujada del perímetro de cada sector. En ellos se advierte una cierta ambigüedad entre lo que se puede considerar el interior de cada barrio y el exterior. La imagen que prevalece es el espacio libre multidireccional a escala territorial, que sugieren Otto Iivari Meurman y Alvar Aalto en Käpylä, Sunila y los estudios para el plan de Imatra. La permeabilidad constante genera espacios de remanso, de condición mixta, entre espacios ocupados, libres, pero urbanizados, naturalizados y/o conservados en su estado original. De esta forma se consigue dar respuesta al objetivo inicial de crear un espacio residencial inmerso en el verde, preservando al máximo las cualidades del sitio y potenciando el carácter del paisaje natural con la intervención arquitectónica.



[33] Paisajismo sector Itäkartano-Tapiola. N. Orento.



[34] Paisajismo entre edificios sector Pohjois-Tapiola. Jussi Jännes.



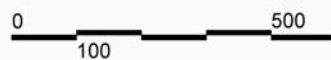
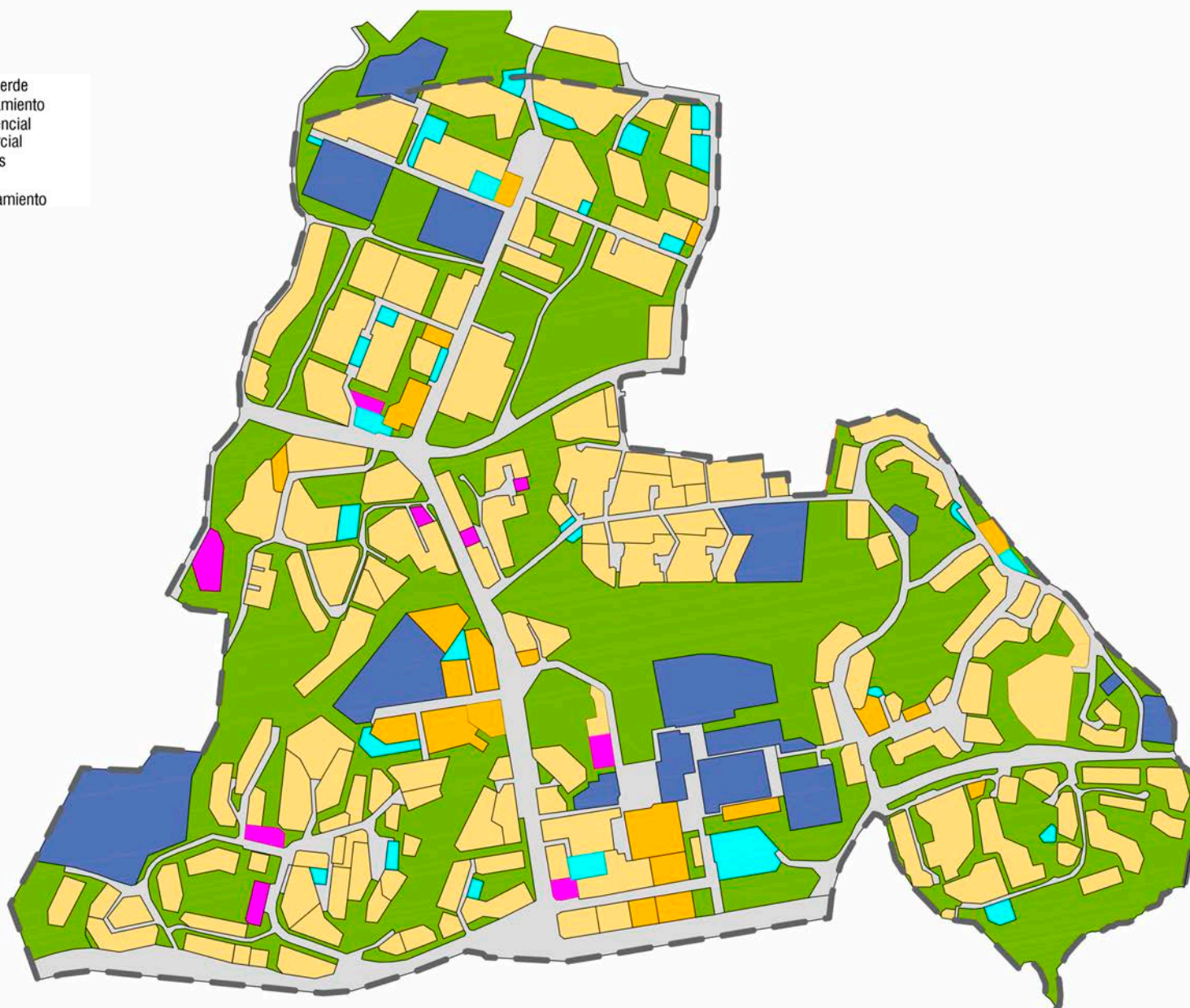
[35] Paisajismo centro comercial sector Pohjois-Tapiola, 1961. Jussi Jännes.



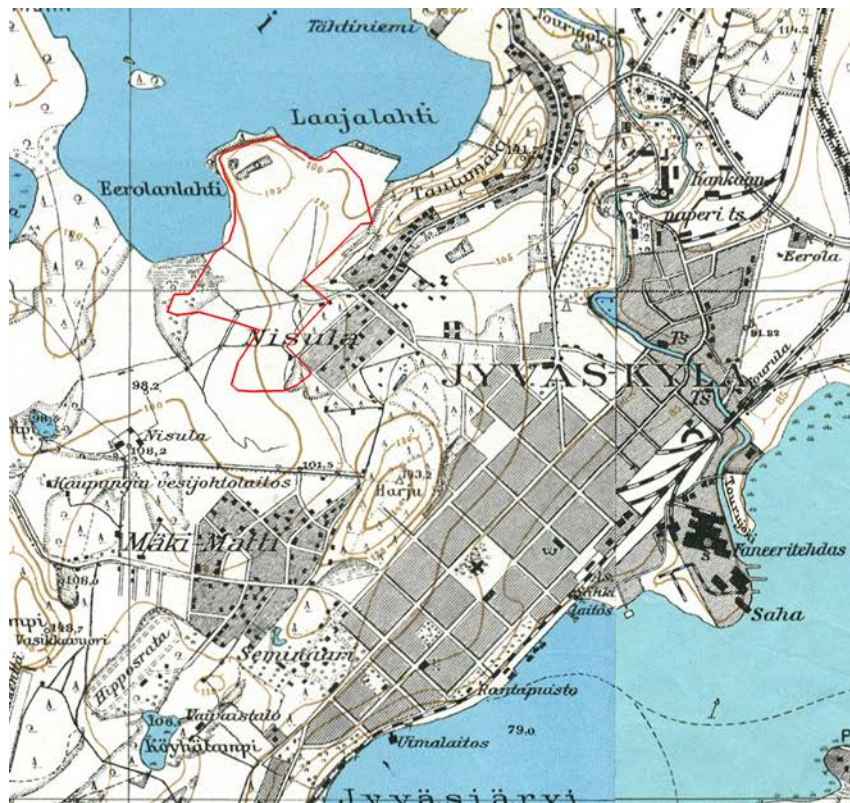
0 100 500

Tapiola. Antigüedad de la edificación. Elaboración propia.

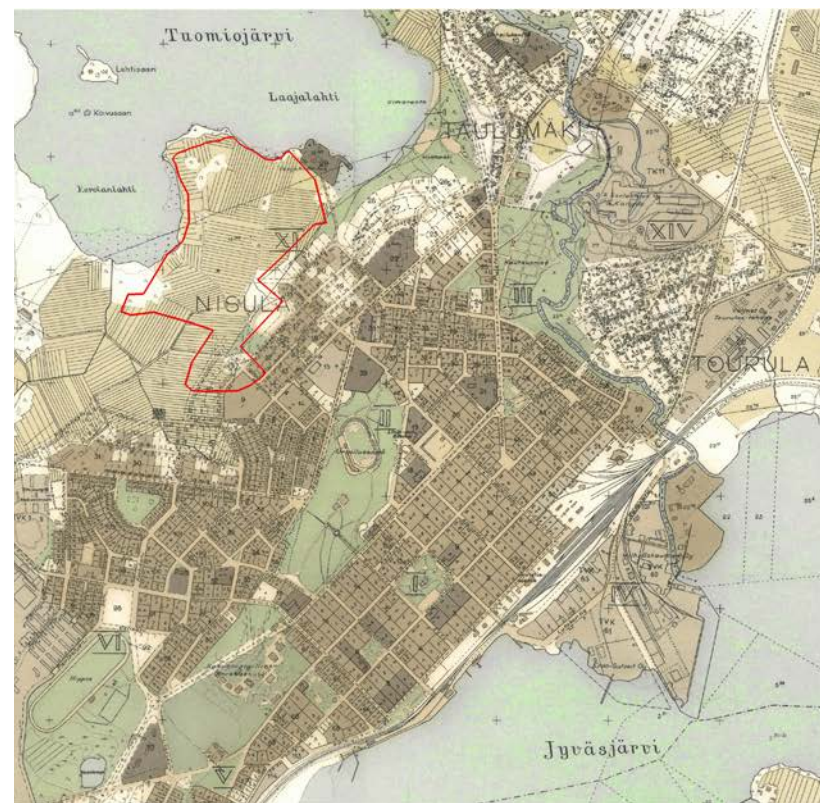
- Zona verde
- Equipamiento
- Residencial
- Comercial
- Garajes
- Viario
- Aparcamiento



Tapiola. Usos del suelo según planeamiento actual. Elaboración propia.



[1] Plano 1922 y plano 1951.



3.3 Viitaniemi, un suburbio de Jyväskylä

La gran repercusión que tiene el desarrollo de Tapiola en el panorama urbanístico finlandés lleva a que se siga su ejemplo en otros proyectos. Uno de ellos será Viitaniemi que, si bien no alcanza la dimensión de Tapiola, también muestra la idea de crear un hábitat inmerso en la naturaleza. El proyecto se sitúa en la zona central de Finlandia, en el distrito de Nisula de la ciudad de Jyväskylä. La malla urbana del núcleo fundacional¹⁰ se emplaza sobre una lengua de tierra, que divide los lagos Tuomiojärvi y Jyväsjärvi, el segundo más grande del país [1]. La historia cuenta su pasado agrícola y sus vínculos con las rutas de navegación. Hacia mediados del siglo pasado, la importancia de la industria maderera (aserraderos y papel), convierte los espacios fluviales en ejes fundamentales para el desarrollo de Finlandia [2].

Jyväskylä no se considera en esos momentos una ciudad industrial, pese a que concentra una gran cantidad de aserraderos. Precisamente, un sello de su identidad es la imagen de las chimeneas e instalaciones fabriles que emergen en el paisaje [3]. Alvar Aalto trabaja allí entre 1923 y 1933, refiriéndose a la "Toscana de Finlandia", por la imagen de terreno ondulado, similar al de esa región italiana. Esta analogía, más que por su proximidad morfológica, la propone como un referente cultural necesario para una ciudad tan joven. La nítida imagen de los pueblos asentados sobre las colinas italianas llama poderosamente su atención, como una manera culta para intervenir en su paisaje.

En 1942, cuando todavía Jyväskylä es un pequeño pueblo con un marcado carácter rural, el área de Viitaniemi, situada en el extrarradio, pasa a formar parte de la ciudad. Hasta el siglo XIX las viviendas unifamiliares son de madera, con fachadas que siguen un estilo clásico. A mediados del siglo XX la ciudad tiene 35.000 habitantes¹¹ y su arquitectura experimenta el paso de la madera al hormigón, construyendo bloques de 5 pisos. En esos años se prevé un crecimiento para la ciudad de aproximadamente 800 habitantes al año, lo que supone una presión en el valor del suelo en el área central. Ante esta situación, se considera oportuna la expansión sobre las áreas periféricas. El ayuntamiento estima que los precios de la tierra en Viitaniemi son sólo 1/3 de los precios del centro. De este modo, el proyecto marca el inicio de una nueva etapa de crecimiento que ayuda a paliar el desempleo. Viitaniemi se convierte en el primer barrio concebido como suburbio jardín de Jyväskylä [4].

¹⁰ Como señala Marjut Kirjakka, la mayoría de los cascos antiguos en Finlandia se caracterizan por su estructura ortogonal. Durante 300 años se aplican los principios de la arquitectura del Renacimiento. "The concept of the ideal city: the case of Finnish orthogonal towns". Revista Urban Morphology, 2003. 7(2), pág. 87-98

¹¹ Jyväskylä se funda en 1837 y adquiere las competencias como ciudad en 1875, cuando tenía 1.625 habitantes.



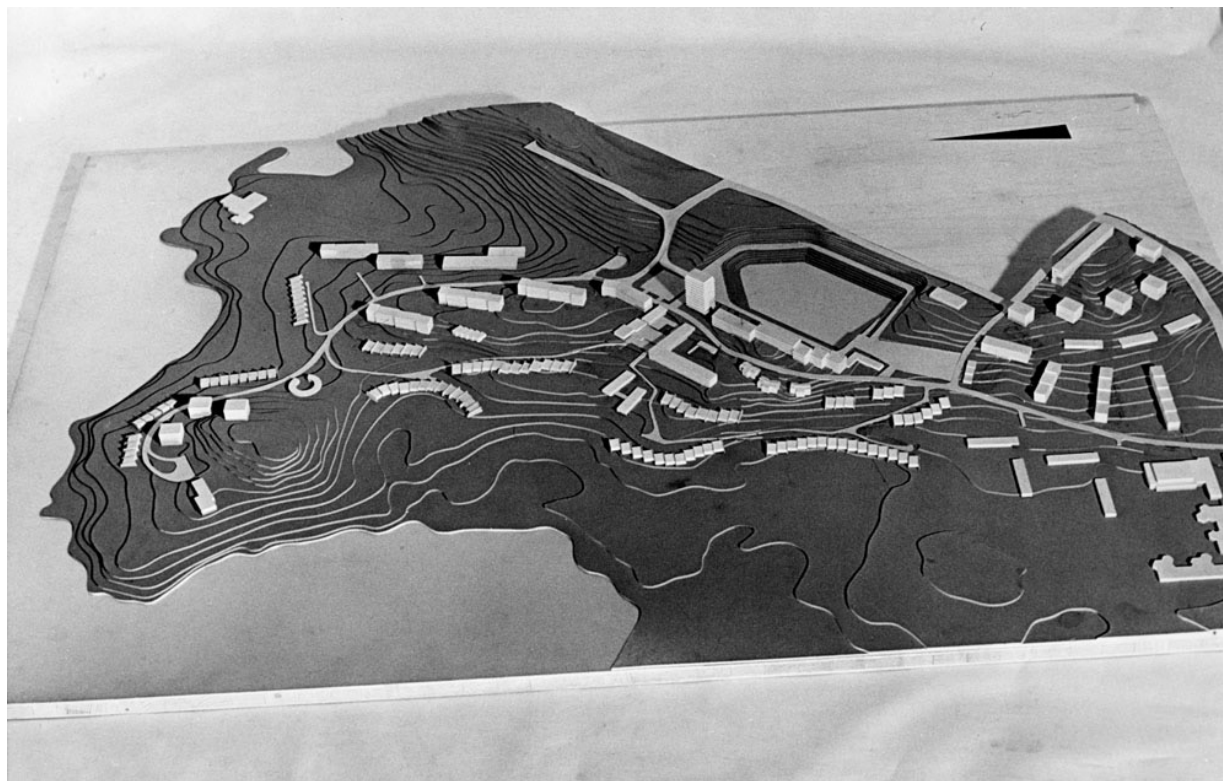
[2] Imagen de los terrenos antes del desarrollo de Viitaniemi.



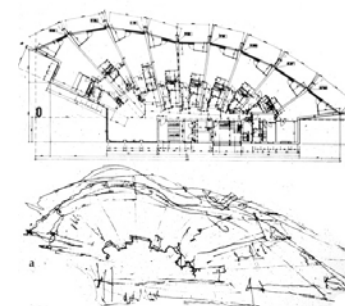
[3] Fábrica de Jyväskylä.



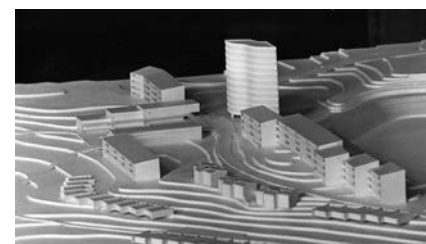
[4] Viitaniemi en el área suburbana de Jyväskylä, 1963.



[5] Propuesta de Jorma Järvi.



[6] Bocetos de A. Aalto para la torre Neue Vahr en Bremen



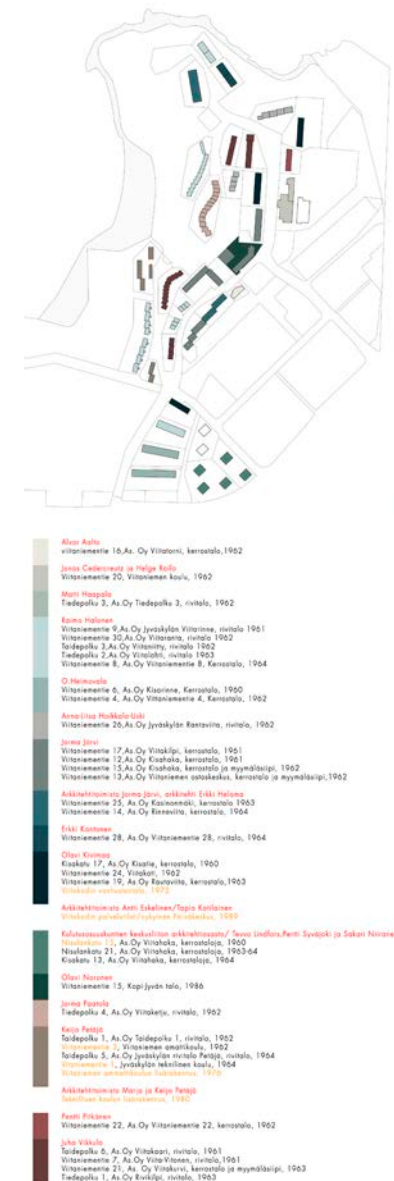
[7] Maqueta A. Aalto para la torre Viitatori

Asuntosäätiö establece un acuerdo con el gobierno local y encarga, en 1956, el desarrollo de este proyecto. El éxito que tiene el modelo de Tapiola en Helsinki influye al punto, que éste es llamado la “Tapiola del norte”. Volmari Schild ha adquirido en 1953 el terreno de 35 ha donde se realiza el encargo, y se construye entre 1959 y 1964. Para su desarrollo se convoca un concurso que es ganado por Jorma Järvi¹², quedando como responsable de la ordenación del conjunto y del desarrollo de algunos edificios. En este trabajo influye haber sido seleccionado con su esquema “Omega”, en el concurso de Reforma de la Vivienda de 1953. Además su intervención para el sector Oeste y el Centro urbano de Tapiola en 1955, incrementan su protagonismo.

La participación colectiva vuelve a ser significativa. El diseño de los edificios se comparte entre 16 arquitectos, entre los que figuran Keijo Petäjä, Raimo Halonen, Juha Vikkula, Matti Haapala, Jorma Paatola, Anna-Liisa Hoikkala-Uski y Erkki Kantonen [8]. Como en Tapiola, hay una consideración simultánea de la planificación y el diseño de las áreas libres, interviniendo nuevamente el paisajista Jussi Jänes. Dos años antes ya trabaja en la ejecución del parque central de Tapiola. En 1961 se encarga a Alvar Aalto el edificio singular de Viitaniemi, una torre de 13 plantas (Viitatorni). Heikki von Hertzen apoya que la construcción emblemática de los proyectos debe recaer en un reconocido arquitecto. Alvar Aalto está desarrollando en esos momentos la torre de 22 pisos Neue Vahr en Bremen. Los parecidos formales son directos, llegando incluso a presentar un primer anteproyecto donde la fachada muestra la misma forma poligonal. No obstante, también muestra su versatilidad, ya que casi simultáneamente comenzará el desarrollando del conjunto de Korkalorinne, que como veremos, utiliza sólo edificios de 4 plantas.

En el plano de 1951 se muestra el avance de la trama original, que conforma el centro histórico de Jyväskylä, hacia el sector de Viitaniemi [1]. Hasta esos años, los terrenos del proyecto corresponden a una zona de campos agrícolas que llegan hasta el límite del propio el lago Tuomiojärvi. Previa la ejecución del proyecto la imagen aérea evidencia el cambio respecto del entorno, pasando de un parcelario con viviendas unifamiliares a la construcción de bloques plurifamiliares y casas adosadas, con formas más autónomas y dispuestas de manera libre en el terreno. Se contempla un total de 2.500 habitantes y una densidad de 71 hab/ha, lo que significa un valor algo inferior de lo que tienen los barrios de Tapiola.

Actualmente el conjunto lo conforman 13 parcelas con viviendas unifamiliares adosadas, 5 solares con edificios de bloques unifamiliares y un terreno destinado a la torre Viitatorni, lo que engloba un total de 861 viviendas y un índice de edificabilidad residencial de 0,57 m²/m² [10]. Aunque la primera propuesta [9] tiene algunas diferencias respecto a la finalmente construida, que atañen

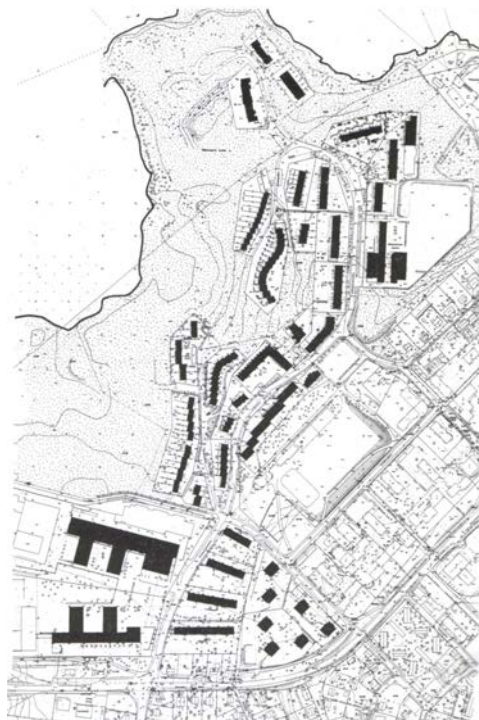


[8] Arquitectos que participan en la construcción de los edificios.

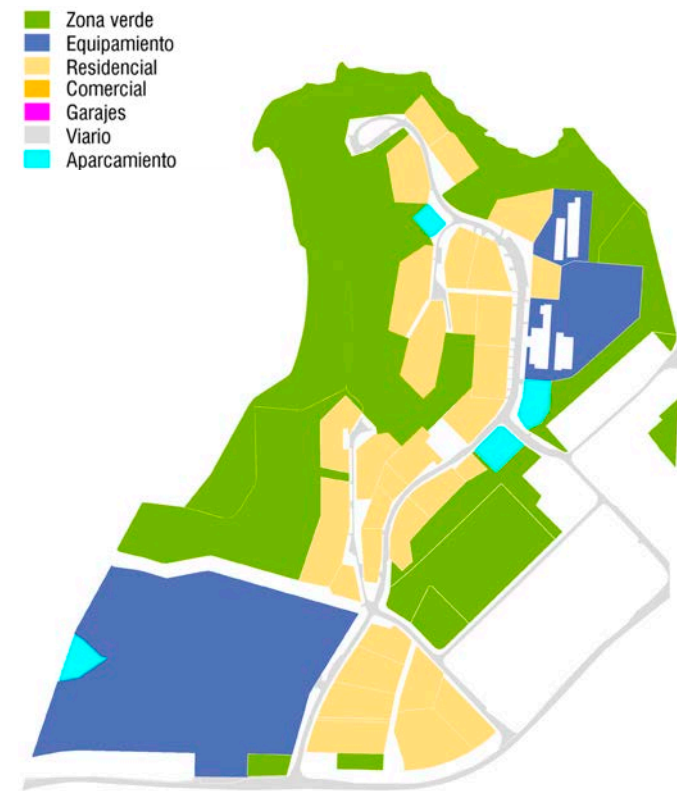
12 Jorma Järvi (1908-1962) trabaja con J. S. Siren, Välikangas y P.E. Blomstedt y destaca en el panorama nacional junto a Erik Lindroos. Dentro de su producción están: Edificio de Correos, Estadio de Natación en Helsinki, Facultad de Medicina, Universidad de Turku y edificios de viviendas de gran altura en Roihuvuori, Helsinki. Aunque cabe destacar su labor en el diseño de casas en madera y en las escuelas.



[9] Primera propuesta de J. Järvi.



[10] Proyecto construido.



[11] Usos del suelo actual

a la agrupación y forma de algunos volúmenes, la idea general y las decisiones principales se mantienen. El programa también se corresponde con el previsto inicialmente, e incluye un pequeño centro comercial, una guardería y una escuela construida en 1962; todos ellos equipamientos fundamentales en la teoría de barrios. Hoy además funcionan otro colegio y un hogar para la tercera edad [11, 19].

3.3.1 Entre suburbio y parque

La clasificación de paisajes de Finlandia que propone Granö en 1929, la denomina “la región de los lagos”, lo que representa la señal más clara del *genius loci* al que hace referencia el proyecto. El área de Viitaniemi pertenece a una penetración de tierra sobre el lago Tuomiojärvi, que crea las bahías de Laajalahti y Eerolanlahti. En este contexto, el conjunto de Viitaniemi no sólo se puede entender como un barrio en la periferia de la ciudad de Jyväskylä, sino que también representa un tipo de proyecto de residencia y paisaje, cuyo cometido es construir un espacio libre en el borde lacustre [12].

En esta posición, el proyecto es una estructura de transición que articula el tejido de la ciudad con el área el lago. Un espacio de acuerdo entre lo artificial y lo natural. No es un suburbio autónomo que simplemente ocupa un suelo originalmente agrario. Más bien crea espacios libres con presencia de naturaleza, a modo de un parque urbano que, poco a poco se desurbaniza. En sentido contrario, lo podemos interpretar como una paulatina antropización, desde el borde del agua a la ciudad. En esta situación intermedia existe además una transición en sentido vertical, que regula el cambio de alturas entre la edificación de la ciudad y la horizontalidad del lago. También hay un cambio gradual desde la intensidad de las vías urbanas hasta el área de parque que llega al agua [13].

Jorma Järvi aprovecha al máximo el perímetro del solar y crea un nuevo perfil para la ciudad. En una franja variable de 150 m de ancho, combina diferentes alturas de edificación, que junto a los árboles, producen una atractiva sección transversal. Al dar profundidad visual y potenciar la expresividad del conjunto, se busca un cambio orgánico o paso paulatino entre el escalonamiento de la edificación y la horizontalidad del paisaje [20]. La distancia entre los elementos construidos, que lógicamente responde a requerimientos constructivos y de habitabilidad, sirve también para crear jardines privados, aparcamientos colectivos, antejardines para los bloques de vivienda plurifamiliar, espacios para setos que envuelven patios de vivienda, etc. Todo ello devuelve la escala humana al bloque inserto en medio del espacio abierto. Entre los volúmenes se generan aberturas que permiten el paso peatonal y la presencia de vegetación, dando así continuidad al bosque del entorno.

La secuencia de alturas de las construcciones va ligada a la topografía del terreno natural y la vegetación es un recurso fundamental para disimular los cambios de cota. El plano de Jussi Jännes [16,17] demuestra el cuidado puesto en el ajardinamiento de los taludes. Se combinan diversas especies (arce, abedul, tilo, pino, arce arbusto), y diferentes tamaños, que se escalonan con la



[12] El proyecto de Viitaniemi como parte del borde lacustre.



[13] Transición de la ciudad al lago.



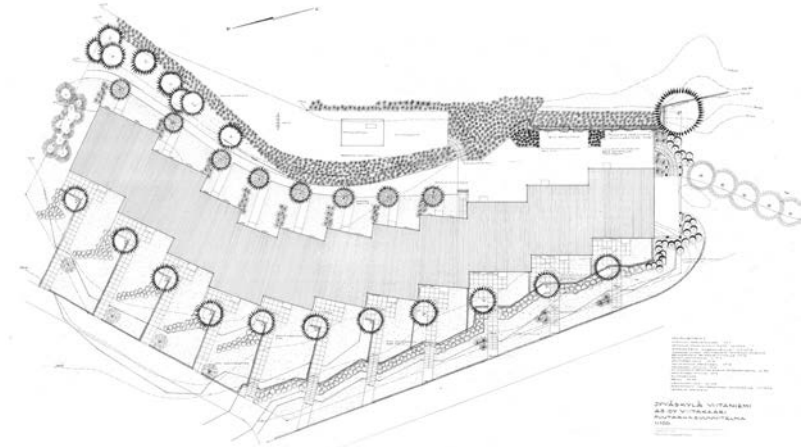
[14] Tratamiento mínimo de urbanización.



[15] Continuidad e integración con el paisaje.



[16] Propuesta de paisajismo de Jussi Jännes para Viitaniemi.



[17] Propuesta de paisajismo de Jussi Jännes para las viviendas unifamiliares.

altura de la edificación, hasta fundir la vivienda unifamiliar en la hierba natural. La ordenación deja expresamente espacios libres para que, con el paso del tiempo, la transformación de la vegetación produzca la integración paisajística y complete la imagen deseada. La rigidez de los bloques plurifamiliares y las viviendas adosadas dispuestas en medio de los campos cuando terminan las obras, se suaviza a medida que pasan los años con el efecto articulador de la vegetación infiltrada entre las alturas de la edificación [18].

En la transición horizontal, el tratamiento del suelo recibe una gradual forma de organizar las circulaciones y las áreas libres. Se incorpora parcialmente la vialidad externa y se recogen los recorridos de aproximación al lago, haciéndolos formar parte de la accesibilidad a las viviendas. La superficie de pavimentación se concentra a lo largo de una vía principal, de la que se derivan pasajes que permiten el acceso rodado a las viviendas. La urbanización se reduce al máximo y en la superficie rodada predominan suelos blandos y permeables [14]. La ocupación gradual, desde la extensión y fragmentación de la vivienda unifamiliar hasta la planta continua de los bloques en el borde más urbano, permite regular la densidad. El tratamiento que recibe el suelo ayuda a reintegrar el espacio libre en la continuidad del paisaje [15].

Cabe destacar que, en los años posteriores a su ejecución, el proyecto de Viitaniemi no obtiene reconocimiento en el medio profesional y no se difunde tanto como Tapiola. No obstante, el conjunto es un fiel reflejo de los ideales de esa época y actualmente sí es valorado por su escala humana y cuidadosa integración con el paisaje natural, convirtiéndose en una de las mejores áreas para vivir de la ciudad. Los blancos edificios, predominantemente bajos y establecidos a lo largo de una serpenteante calle principal, acompañan el acceso al parque de borde y las playas de arena de Viitaniemi y Tuomiojärvi, zonas actualmente de gran uso para el esparcimiento popular.



[18] Vista sobre Viitaniemi durante la construcción, 1963.



[19] Antigüedad de la construcción



[20] Sección transversal del conjunto.



[1] Emplazamiento del proyecto en la geografía.



[2] Paisaje de Rovaniemi.



[3] Imagen de Rovaniemi. Destrucción después de la guerra.

3.4 Korkalorinne, un conjunto vecinal en Rovaniemi

El conjunto vecinal de Korkalorinne está situado en la ciudad de Rovaniemi, al sur del Círculo Polar Ártico y dentro de la región de Laponia. El núcleo urbano se emplaza en la encrucijada de los caudalosos ríos Ounas y Kemi, un territorio que no presenta grandes accidentes geográficos (la altura mayor es inferior a los 500 m) [1]. En general es una topografía de suaves colinas redondeadas, en las que se combina la tundra de las partes altas con zonas boscosas, resistentes al habitual viento frío del Norte [2]. A escala geográfica el lugar es un nodo de comunicación estratégico para el tránsito Norte-Sur y para las rutas hacia Suecia. Esta posición clave hace que los alemanes la destruyan completamente en la Segunda Guerra Mundial, obligando a su refundación [3].

Entre 1944 y 1945 Aalto desarrolla el plan conocido como del “cuerno de reno”¹³ [5], alegoría muy pertinente por ser un animal característico de estas regiones. Las astas del animal las reinterpreta en la forma de la estructura viaria de la ciudad [4]. El esquema muestra un sistema de calles y vías radiales, que permiten que el área libre territorial se aproxime hasta el centro de la ciudad. Demuestra una vez más, que su objetivo en todas las escalas del diseño es generar un mayor contacto con la naturaleza.

En los estudios y planos de detalle que Aalto realiza para las zonas de crecimiento de Rovaniemi, se muestra una nueva edificación aislada en parcelas hexagonales [6,7]. Mediante la repetición de células conectadas por arterias de circulación, busca generar la necesaria flexibilidad que todo plan debe tener. Estas soluciones para las zonas de extensión, de geometría variable y acordes con las condiciones de cada sitio, contrastan con el patrón en grilla cuadriculada que conserva para el centro urbano. Volvemos a reconocer el concepto de clúster residencial que ya destacamos en Sunila y que después ensaya en el plan de Tornio (1945), donde también evita la monotonía y rigidez que observa en otras comunidades residenciales construidas en la década del 30. Una idea orgánica mencionada también en el plan regional de Imatra. (Cap.2.1.2)

Con este antecedente se aborda el proyecto de Korkalorinne [8,9]. En 1956 existe un alto déficit de viviendas en Rovaniemi, fruto aún de la guerra y la inmigración, que lleva a adoptar una solución singular. El principal impulsor es Lauri Kaijalainen, cooperador en Asuntosäitiö y, por lo tanto, próximo a Hekki von Hertzen. Además, conoce a Alvar Aalto porque durante los años 50 está desarrollando el plan regional para los valles de Kemijoki and Ounasjoki en Laponia. Esta relación influye para que Asuntosäitiö le encargue a Aalto el proyecto de Korkalorinne en

¹³ Aalto cuenta en esos momentos con 47 años y tiene la experiencia con el primer plan regional finlandés para el río Kokemäenjoki (1942) y el plan para Oulu (1943), aunque ambos no son implementados.



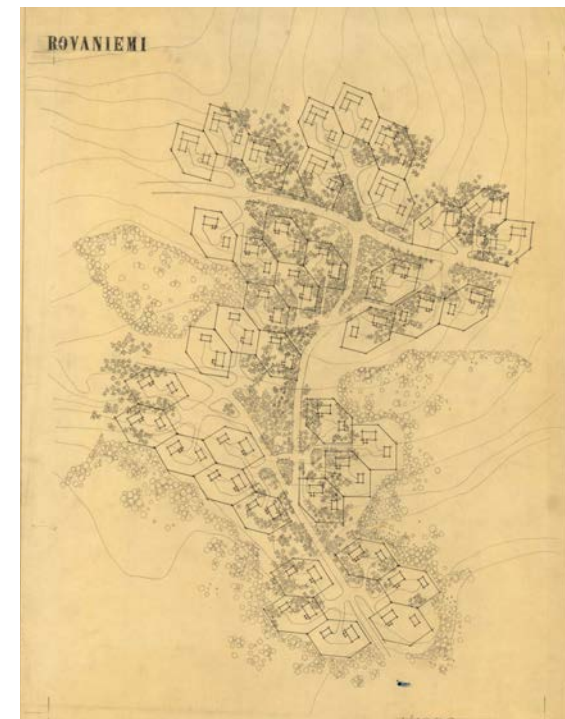
[4] Esquema del "plan del cuerno de reno". A. Aalto.



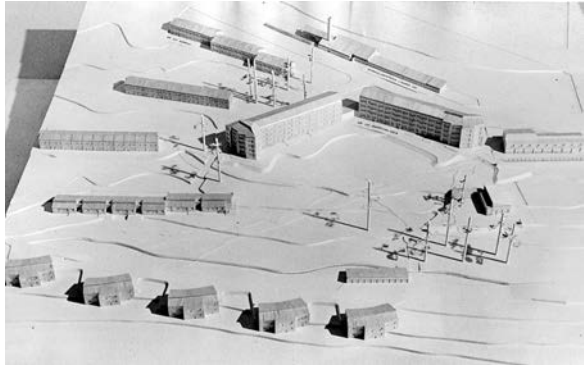
[5] Plan de Rovaniemi. A. Aalto.



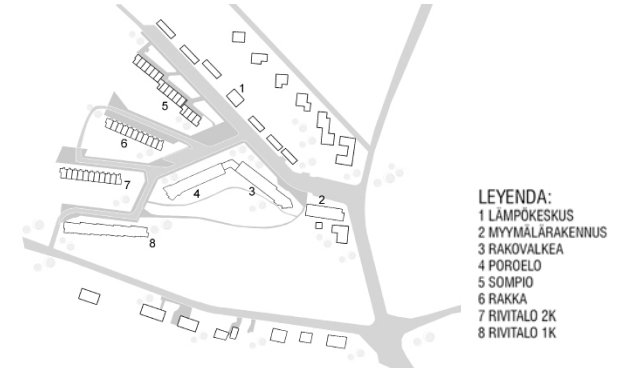
[6] Fragmento plan de Rovaniemi 1945. A. Aalto.



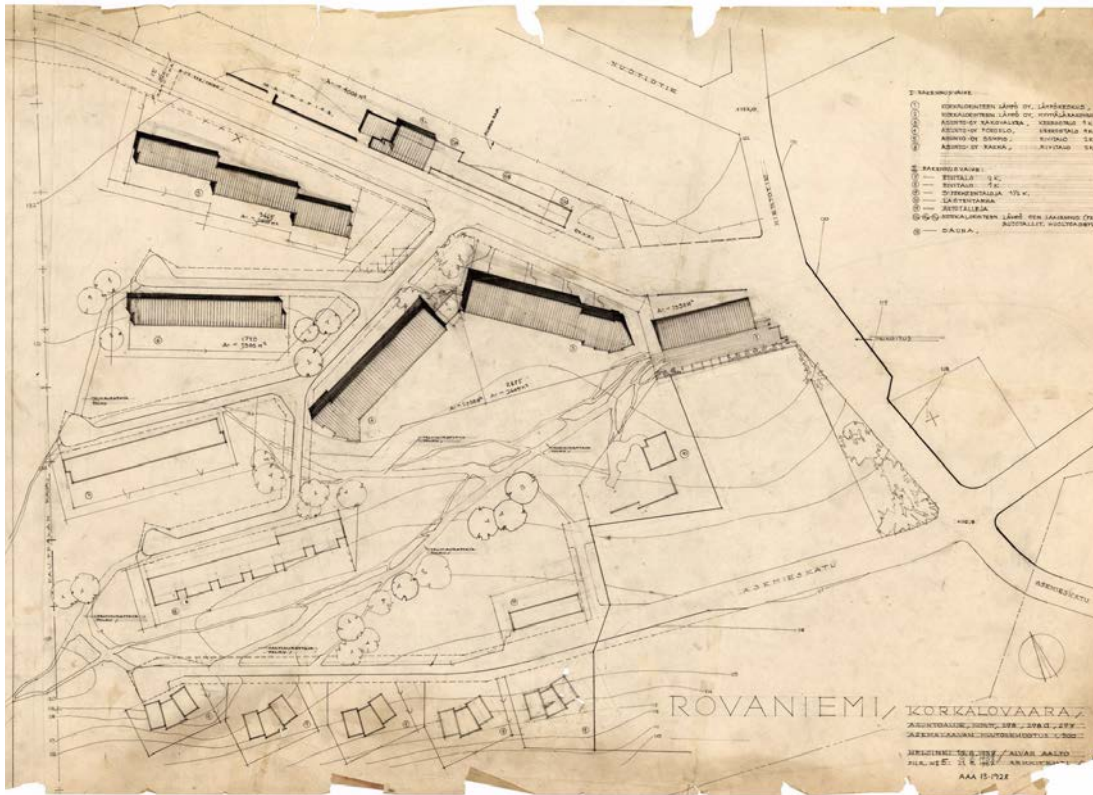
[7] Estudios de detalle del plan. A. Aalto.



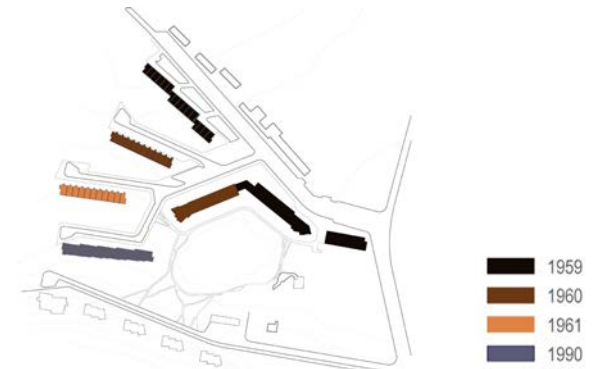
[8] Maqueta propuesta de A. Aalto.



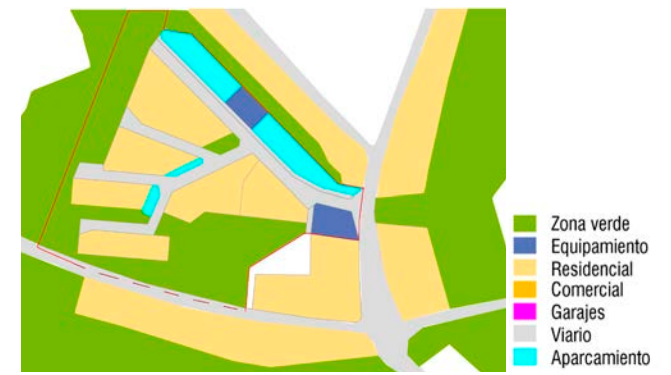
[10] Planta situación actual



[9] Propuesta A.Aalto.



[11] Antigüedad de la edificación



[12] Korkalorinne. Usos del suelo actual.

1957¹⁴. Paralelamente se está ejecutando Tapiola, pero Asuntosäätö asume la financiación y la organización de este proyecto en el norte del país, según el crecimiento previsto para la ciudad de Rovaniemi. El municipio debe diseñar y ejecutar los caminos necesarios y los servicios públicos, mientras Alvar Aalto es responsable de la ordenación. Para Aalto el proyecto se convierte en una nueva oportunidad para materializar una parte de aquel plan general de 1945, que nunca llega a implementarse completamente. La construcción de Korkalorinne se realiza entre 1958 y 1960 [11].

El terreno de Korkalorinne (*kuorku*, significa pedregoso, terreno irregular) y se sitúa a un kilómetro y medio del centro de la ciudad, sobre una pequeña colina que emerge sobre los 100 m respecto del río Kemijoki. Inicialmente se pretende un proyecto mayor, para 600 a 700 habitantes aproximadamente, pero lo que finalmente se termina resolviendo tiene 6,5 ha y una forma irregular con medidas promedio de 280 m x 150 m. Una suave pendiente del 2,7% en sentido Noroeste-Sureste, cae entre las cotas 120 y 111. Actualmente hay 230 habitantes y 9.363 m² de edificación, divididos en dos bloques (de 14 y 16 viviendas cada uno), y 48 casas. La ocupación del terreno es del 6% [12]. Respecto del plano original de Aalto, coinciden los 6 volúmenes de uso exclusivo residencial y las construcciones destinadas a comercio, central de calefacción y aparcamientos. No se construyen la sauna y la guardería infantil. Al Sur del terreno Aalto proyecta 15 viviendas en grupos de a tres, que finalmente se ejecutan fuera la unidad de Korkalorinne.

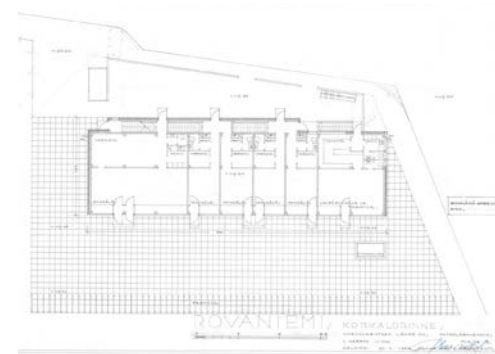
La construcción está organizada por fases, siguiendo el ejemplo de Tapiola. Primero se ejecutan el bloque plurifamiliar de la calle Sompiontie (Rakovalkea), las casas adosadas (Korkalo), el edificio de calefacción central¹⁵ (que inicialmente alberga una lavandería) y la pequeña tienda comercial en el acceso. Este último incluye una pequeña plaza orientada al Sur como área de expansión y donde se prevé una lámina de agua [13]. Todo ello queda terminado en 1959. Luego vendrán las viviendas en hilera (Poroelo), dejando para la tercera etapa las casas adosadas. En 1960 se agregan los volúmenes de garajes según los bocetos de Aalto [10].

3.4.1 Entre conjunto vecinal y claro en el bosque

Este mismo año en que Aalto está trabajando en el proyecto de Korkalorinne, da una conferencia en Alemania titulada "Habitar mejor". En ella expresa la difícil tarea de proyectar una ciudad en medio de la naturaleza virgen, afirmando que es necesaria brindar, tanto la opción de vivir en medio de la naturaleza, como en la gran urbe. Esta mezcla la ve como imprescindible y destaca que, en Finlandia, la baja población y extenso territorio permiten experimentar y jugar con el medio

14 Este proyecto motiva a Asuntosäätö para que luego le encargue a Aalto los edificios Harjuviita, en Itaranta, al sur de Tapiola. "Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Editores: Esa Laaksonen y Ólafsdóttir, Ásdís. Pub. Alvar Aalto Foundation. Finlandia, 2008. Pag. 160

15 Décadas más tarde, el sistema de calefacción, que originalmente se alimenta del bosque, se cambia por gasóleo. En la actualidad este edificio es una vivienda particular.



[13] Edificios destinados a comercio. A. Aalto.

natural, y conseguir así una estrecha relación entre la naturaleza exterior y el hogar.¹⁶ Sus reflexiones se dejan entrever en Korkalorinne, donde la amplitud espacial le permite poner en práctica su visión arquitectónica para las agrupaciones de viviendas, pero también su doble dependencia, hacia el territorio y la ciudad construida.

Para resolver el paso de lo urbano al espacio del bosque territorial, el proyecto concreta una unidad espacial mínima que combina la residencia con el paisaje. Dado que no es un borde, como en el caso de Viitaniemi, el espacio entre bloques de viviendas y el área colectiva surgen como un claro en el bosque. Lo podemos interpretar como una estrategia que está en concordancia con el *genius loci* del territorio y la denominación que propone Granö en 1929, quien distingue esta región como los bosques de Laponia. Esta condición de inflexión dentro del continuo espacial del territorio, produce una gran significación del espacio, con la mínima intervención. La utilización de formas simples refuerza esta idea de intervenir con pocos elementos, dejando que la naturaleza aporte las diferencias. Se deja que crezca vegetación cerca de los muros y de las áreas de acceso, produciendo una corona verde que rodea lo construido. Es un envoltorio de la arquitectura, que se prevé sencilla y funcional [14,15].

El verde que circunda lo edificado, regula la transición entre el interior de la vivienda y el espacio libre exterior. Se conforma un filtro hacia los pinares a través de la vialidad, el espacio para dejar el coche, el antejardín, el árbol delante del vestíbulo, los setos que delimitan patios privados, las áreas de servicios, etc. La propia arquitectura incorpora los balcones y los porches, que se abren hacia el paisaje del bosque para no perder las perspectivas lejanas. Todo ello son recursos que se suman a elementos ya vistos en los esquemas previos de Aalto, como el viario en *cul de sac*, los escalonados de la edificación y la idea de un espacio predominantemente público y continuo que relaciona e integra todos los elementos en una entidad única [16].

La naturaleza conforma un marco de fondo que sobrepasa la capacidad figurativa de los volúmenes, por lo que se hace imprescindible cuidar los detalles y optimizar todos los recursos. En esta función podemos destacar la participación nuevamente del arquitecto paisajista de Asuntosäitiö, Jussi Jännes. Su plano [17] es rico en matices y explora en cada rincón del proyecto una especie vegetal diferente. Su trabajo consiste en reconstruir el paisaje circundante de abedules y abetos (*piceas*), pero incorporando variedad de pinos y árboles más pequeños (*serbales*), adecuados al clima del norte. También se agregan plantas arbustivas, madreselvas y rosas, y la calle principal se delinean mediante abetos. El proyecto de paisajismo considera vegetación perenne y caduca, siguiendo el patrón que ya trabaja en Tapiola. En este caso, el proyecto es parcialmente implementado durante



[14] Posición de la vegetación según proyecto de A. Aalto.



[15] Korkalorinne, vista aérea actual.

16 "Habitar mejor" Aalto, Alvar. Múnich, 1957. Archivo Aalto. En "De palabra y por escrito", pág.362-363

1961¹⁷.

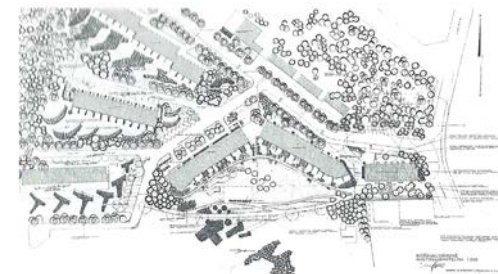
Donde ya existe vegetación se mantiene y se potencia en las zonas donde aparece la edificación, por lo que el proyecto de arquitectura no se puede disociar de los diversos recursos envolventes utilizados (vegetación de zócalo, pantallas de árboles, agrupaciones en forma puntual, etc.). Aalto integra su visión biológica y el carácter temporal de las obras modernas dejando que el paulatino crecimiento de la vegetación complete la imagen del conjunto. La imagen del área ya construida en 1961 [18] desvela la aportación que representa la inclusión de la naturaleza en la definición final del proyecto. Además, se concretan otros elementos, como los recorridos peatonales que cruzan el área central y que contribuyen a enriquecer la percepción del espacio. Vuelve a estar presente la condición sublime del paisaje. A Aalto le interesa domesticar mínimamente el entorno inmediato de lo edificado, haciendo que la experiencia de quien recorre el proyecto se aproxime a recorrer un claro del bosque (*aho*).

Varias de las características del proyecto de Korkalorinne las podemos encontrar en pequeños fragmentos de Viitaniemi y Tapiola. En este sentido los tres consolidan el ideal de un espacio residencial en proximidad a la naturaleza. De acuerdo a un orden creciente, Korkalorinne representa el conjunto vecinal, que resuelve su estrecha relación con la gran escala del paisaje recreando un claro en el bosque. Viitaniemi constituye una entidad intermedia entre un suburbio y un parque junto al lago Tuomiojärvi, construyendo un nuevo borde de éste. Tapiola, por su dimensión y emplazamiento, sin relaciones urbanas próximas, caracteriza un fragmento del territorio más que de ciudad.

Esta condición intermedia de los proyectos tiene un doble sentido. Primero, por la posición que ocupan dentro de la estructura general, correspondiendo a terrenos que están en la transición de la ciudad al espacio libre territorial. Segundo, por el tipo de espacio que configuran, que, como veremos a continuación, resulta ambiguo en la calificación habitual de lo que es urbano y lo que es paisaje natural. Los tres proyectos se pueden entender como unidades, en el sentido de entidades de asociación de elementos diferentes, que tienen como objetivo, construir un espacio con propiedades específicas y con una vocación concreta. En este caso, es la de crear un hábitat residencial en contacto con la naturaleza. Este común denominador nos permite establecer conexiones entre ellos y reconocer propiedades comunes que valoraremos a continuación.



[16] Espacio libre y edificación conforman una entidad única.



[17] Proyecto de Jussi Jännes para Korkalorinne.



[18] Korkalorinne, 1961.

¹⁷ "Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Editores: Esa Laaksonen y Ólafsdóttir, Ásdís. Pub. Alvar Aalto Foundation. Finlandia, 2008, pag. 165

3.5 La influencia de la escala del paisaje

Los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne se sitúan como conexión entre el extrarradio y las áreas urbanas consolidadas. Nacen con el propósito de formar parte de la estructura de la ciudad y cumplir los propósitos del urbanismo moderno. No obstante, de la anhelada simbiosis entre la arquitectura y la naturaleza, deviene una condición intermedia de la que surge un nuevo diálogo entre proyecto y contexto. Esta actitud coincide con el nuevo espíritu de la posguerra imperante en Finlandia, que busca el equilibrio entre tecnología y naturaleza, entre lo local y los principios globales. De este modo, los proyectos privilegian la continuidad de las características del paisaje preexistente por sobre el trazado urbano de la ciudad central, y por ello, terminan formando parte del gran entorno natural que les rodea.

En esta condición intermedia resulta determinante la atenta mirada al territorio, de la que se desprende la escala del paisaje como prioritaria para proyectar. Su aplicación incide en ideas como la separación funcional de los usos, el control del tráfico, la dotación de áreas verdes, la densidad habitacional, etc. Estas nociones son las que habitualmente se consideran para el proyecto de los barrios en la reconstrucción de la ciudad europea, pero en estos casos quedan subordinadas a la intención de reintegrar el espacio libre público y privado y la edificación, en la gran escala del paisaje de bosques y lagos. De este modo, el nuevo marco de relación involucra tres cambios: (1) la disolución de los elementos de ciudad; (2) la estructura que emerge de la forma del territorio; (3) la construcción de variaciones a la imagen del bosque.

Queremos destacar el cambio de óptica que sugiere el proyecto residencial en Finlandia. La concreción del ideal perseguido durante casi medio siglo deriva en un nuevo espacio habitable en la naturaleza, con énfasis en la pérdida de valores exclusivamente urbanos.

3.5.1 La disolución de los elementos urbanos.

Una primera característica de este tipo de proyecto residencial integrado en la naturaleza, se advierte en la manera en que aparecen las zonas verdes, la vialidad y en el modo en que se agrupa la edificación. En los tres proyectos no se identifican elementos constitutivos que habitualmente determinan el plano urbano, como manzanas o plazas y las calles adquieren una fisonomía más integrada en el paisaje.

Se produce la disolución en la formalización de las áreas verdes y la superación de la jerarquía como objetivo para conseguir estándares dotacionales óptimos. Esta manera de proyectar con el espacio libre tiene antecedente en la gran escala, como, por ejemplo, en el uso de franjas de vegetación que practica Ebenezer Howard y que luego Eliel Saarinen aplica tanto para la

delimitación de las unidades de crecimiento, como para la conexión con las áreas verdes próximas a la vivienda en el plan del Gran Helsinki. También desde la primera propuesta de malla verde de Meurman en Käpylä y luego de Aalto en Sunila, se da uso a una especie de planta libre continua y sin confinamiento donde crece el bosque. Es una diferencia respecto a ciertos barrios en que, la producción arquitectónica y la asignación de las áreas verdes, responden a una aplicación mecánica del pensamiento moderno, dando lugar a expresiones de paisaje más simbólicas que reales. En Tapiola, Viitaniemi y Korjalorinne, los espacios verdes públicos se exponen liberados de cualquier geometría y pre-dimensionado, fundiéndolas con las áreas verdes privadas [3].

En esta nueva condición, las áreas libres públicas actúan de soporte de las unidades residenciales, pero sin recurrir a la formalización de plazoletas, plazas y parques claramente delimitados. La arraigada cultura de contacto con el entorno rural conduce a dar, en la escala de los barrios residenciales, otro nivel a la relación con la naturaleza. Los proyectos crean espacios verdes sin esas connotaciones de elementos urbanos, pero no por ello dejan de estar controlados y ser variados. Integran la vegetación existente con la domesticada, e incorporan usos según cada trozo del territorio y proyecto. Consecuentemente con este objetivo, el valor no sólo está en dejar una abundante superficie de áreas verdes públicas (Tapiola el 40%, Viitaniemi 39% y Korkalorinne el 23%) [4] y hacer las parcelas privadas de menor dimensión, incluso por debajo de las definidas para Letchworth; sino por el protagonismo y carácter con que es tratada la naturaleza en la definición de dicho espacio libre. De este modo, se pasa del valor cuantitativo y el cumplimiento de los objetivos de higiene, ventilación, asoleamiento, a una condición de proximidad y uso cotidiano del bosque que mantiene la referencia de la escala territorial.

Los arquitectos que intervienen demuestran sensibilidad y respeto hacia el paisaje, dejando lo salvaje y lo silvestre en comunión con los jardines a la escala de barrio. Precisamente, una imagen ampliamente utilizada en el espacio público de los conjuntos residenciales de la modernidad es la naturaleza auténtica o *wilderness*.¹⁸ Le Corbusier y Aalto ya muestran en sus dibujos un tratamiento de vegetación informal en el espacio que dejan los bloques de gran altura [1]. También Otto Iivari Meurman en 1920 lo plantea desde la escala de la vivienda unifamiliar, al dejar que el bosque forme parte del jardín en el conjunto de Käpylä. En 1936 Alvar Aalto trabaja el espacio libre en Sunila con este carácter del paisaje finlandés. En Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne ocurre lo mismo [2], al concurrir en un mismo espacio libre, masas boscosas, áreas de práctica deportiva, jardines privados, huertos familiares, afloramiento de rocas, etc., todos ellos insertados con total naturalidad [7].

¹⁸ El *wilderness* se adopta por el carácter salvaje de algunos lugares. El origen de la palabra hace referencia también a lugar de lo mítico, lo místico y la vida mágica. La presencia de seres imaginarios en los bosques, no sólo en la mitología anglosajona, también en el folclor de algunos países de Europa central y septentrional, hace referencia a espíritus, elfos, trolls, etc., que en la mayoría de los casos están relacionados con el campo abierto y salvaje.



[1] La Ville Radieuse, 1935. Le Corbusier.



[2] Asuntosäätiö rakennustalanto 1953-1976

FASE DE ADOPCIÓN

FASE DE EXPLORACION

A escala del territorio



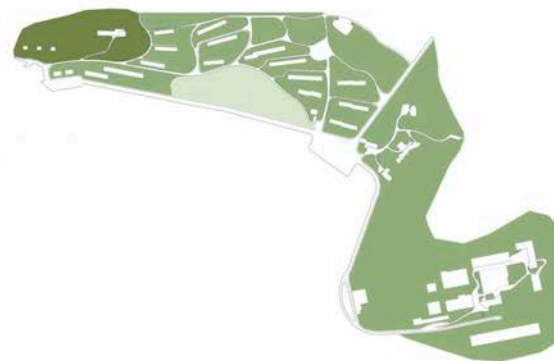
1917

1925

1939

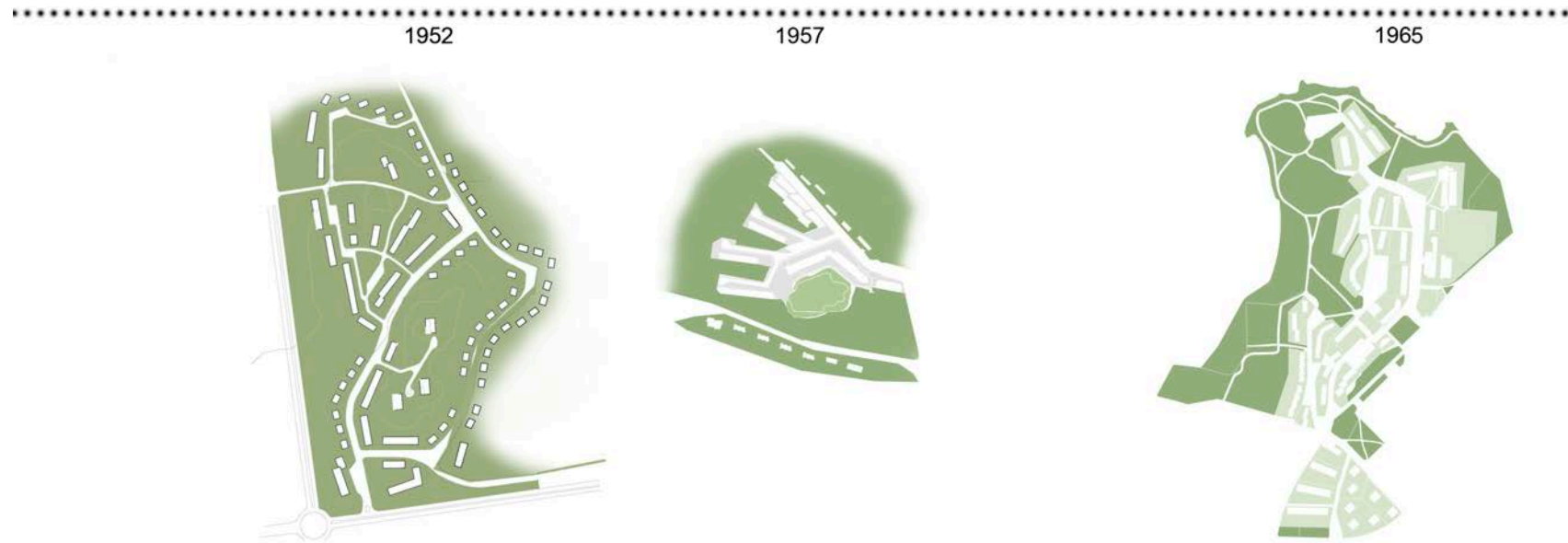
1945

A escala de barrio



[3] El espacio libre, del territorio al barrio.

FASE DE CONCRECIÓN



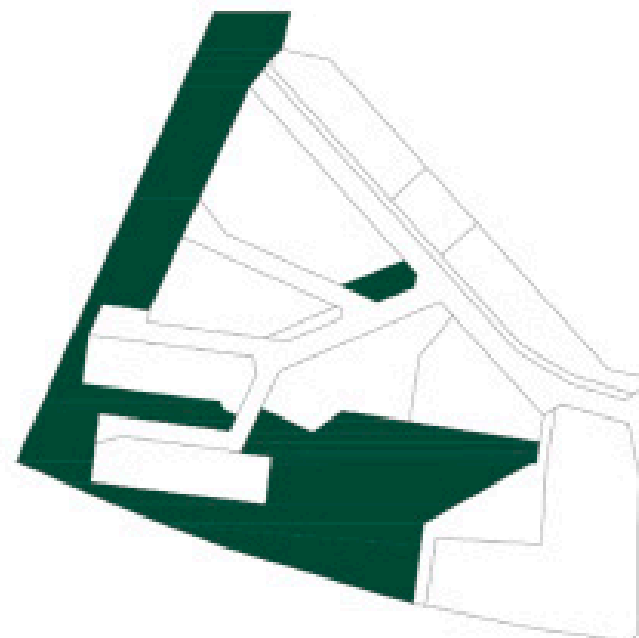
[3] El espacio libre, del territorio al barrio.



[4] Áreas verdes según planeamiento actual



VIITANIEMI



KORKALORINNE



Los espacios entre bloques, asociados a equipamientos o aparcamientos, aparecen abiertos al territorio, interconectados en transiciones libres, y construyendo lugares donde se establecen constantemente relaciones entre espacios colectivos y privados [7a]. No existe ni la clausura, ni la formalización propia de la ciudad compacta convencional, ni tampoco la abstracción neutra de las plataformas homogéneas del Movimiento Moderno. Deliberadamente se mantiene y maximiza la cantidad de áreas libres, haciéndolas más contenedoras de la masa edificada que contenidos. El área no edificada se percibe como parte de la propia estructura de mosaico territorial, sin particiones en unidades menores de área verde, y generando espacios libres de condición ambigua, que están entre la ciudad que se naturaliza y la naturaleza que se urbaniza.

La forma, el tamaño y el nivel de interconexión de los espacios libres contribuyen a crear un ecosistema que se enriquece por el flujo y diversidad que aportan actividades como los huertos, las áreas deportivas, los jardines, las explanadas para actividades lúdicas, etc.¹⁹ Existe un bajo nivel de urbanización, suaves deformaciones del suelo por ajustes a la topografía y poco uso del asfalto, dando prioridad a las tierras compactadas. Los cambios de materialidad se producen sin bordillos, la calle se comparte con el peatón y, en muchos casos, una iluminación tenue hace que todo el espacio libre se visualice poco transformado. De esta forma, el área verde deja de ser un plano indeterminado, manifestándose cambiante y diverso, siendo valorados los pliegues de la orografía.

Un segundo cambio es la disolución de la calle como elemento urbano, que deja de tener un sentido cívico y con identidad en sí mismo. Teniendo en cuenta las indicaciones de la urbanística moderna, la calle es eminentemente funcional. Controlando el tráfico se consiguen zonas libres para los peatones. Como señalan Deilmann, Bickenbach y Pfeiffer, “en la posguerra se da mucha importancia a dos aspectos cualitativos de la estructura de accesos: la minimización de los costes de construcción de los mismos y la seguridad, sobre todo la seguridad del peatón en las inmediaciones del medio habitado.”²⁰ Sin embargo, en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne el dimensionado de las calles y la geometría del trazado global no son determinantes en la morfología final de la edificación ni del parcelario. Tampoco lo es el perfil de la calle. Existe una absoluta independencia en la sección de la calle, que se entiende como una franja dejada para la circulación del coche que interrumpe el espacio verde continuo, y donde incluso la vegetación tiene más que ver con su diseño que la alineación de lo construido [5].

El concepto de segregación del tráfico aparece en las tempranas propuestas de Frederick Law Olmsted para parques públicos y privados en EE.UU. y se difunde como una importante lección

19 En relación al *urban forest* y su implicación en la planificación urbana y territorial se puede ver: “*Urban forest and trees*” Dr. Cecil Konijnendijk, Dr. Thomas Randup, Dr. Kjell Nilsson, Dr. Jasper Schipperijn. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2005

20 “Conjuntos residenciales. En zonas centrales, suburbanas y periféricas”. Deilmann, Harald; Bickenbach, Gerhard & Pfeiffer, Herbert. Ed. GG. Barcelona, 1977, pág. 28

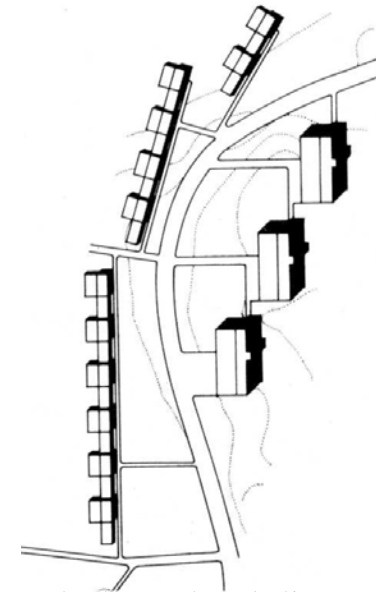
para el diseño urbano moderno [6]. Este antecedente influye en la distinción que hace Raymond Unwin, entre las vías principales y las calles residenciales que dan acceso a las áreas habitadas. Como señala, el trazado de estas calles residenciales representa un ejercicio estético y técnico, que debe dar respuesta a objetivos funcionales, formales y económicos. Sus descripciones recogen la sensibilidad paisajística que aprende de la tradición de parques del siglo XIX.

El conocido “dibujo del suelo” de la ciudad jardín inglesa, la claridad geométrica en el diseño viario de las Siedlungen alemanas y el uso del *cul de sac* en los suburbios jardín como Radburn, son claros referentes en Finlandia para la producción de barrios. Así lo muestran las propuestas desarrolladas previamente en Tapiola, como Käpylä y Hagalund de Otto Iivari Meurman. Con el funcionalismo también cobra importancia la independencia entre el trazado viario y la tipología edificatoria, planteada antes por Le Corbusier, y que Alvar Aalto adopta en Sunila. Ambas herencias son tenidas en cuenta, no sólo para disolver la calle corredor, sino también para generar una nueva tipología de camino inserto en el espacio naturalizado [8].

Con ello queremos destacar que el valor está en lo cualitativo, más que en lo cuantitativo²¹. En efecto, la cantidad de superficie destinada al sistema de circulación rodada no es relevante (Tapiola 13%, Viitaniemi 18% y Korkalorinne 23%), y muy similares a los que tienen los conjuntos con baja densidad. Las calles, *cul de sac*, la red de conexiones peatonales y sendas de bicicletas en medio del bosque, garantizan accesibilidad. Al tiempo conforman un mecanismo para percibir y tomar contacto con la naturaleza del lugar. El tratamiento en superficie, la libertad respecto de las edificaciones, del vallado y del antejardín, favorece el contacto con la naturaleza durante el momento en que se circula. La red de accesos se acomoda al suelo, quedando absorbida e incorporada al paisaje.

Esta condición nos remite a lo realizado por los paisajistas en los itinerarios de un parque, a través de los cuales es posible conocer y experimentar las grandes áreas verdes y conducir al paseante al encuentro con el entorno. Este mismo propósito está recogido en el urbanismo de posguerra, al querer reducir el tráfico en las áreas residenciales, derivando los flujos a través, para crear islas o macro-manzanas pacificadas. El objetivo es crear áreas de parque para la comunidad. Los casos finlandeses se sitúan en un punto intermedio, entre la red de caminos de un parque y la organización de espacios con baja circulación rodada, que no pretenden circunscribir la edificación.

Esta red capilar de accesibilidad y conectividad de los proyectos conforma un esquema arborescente

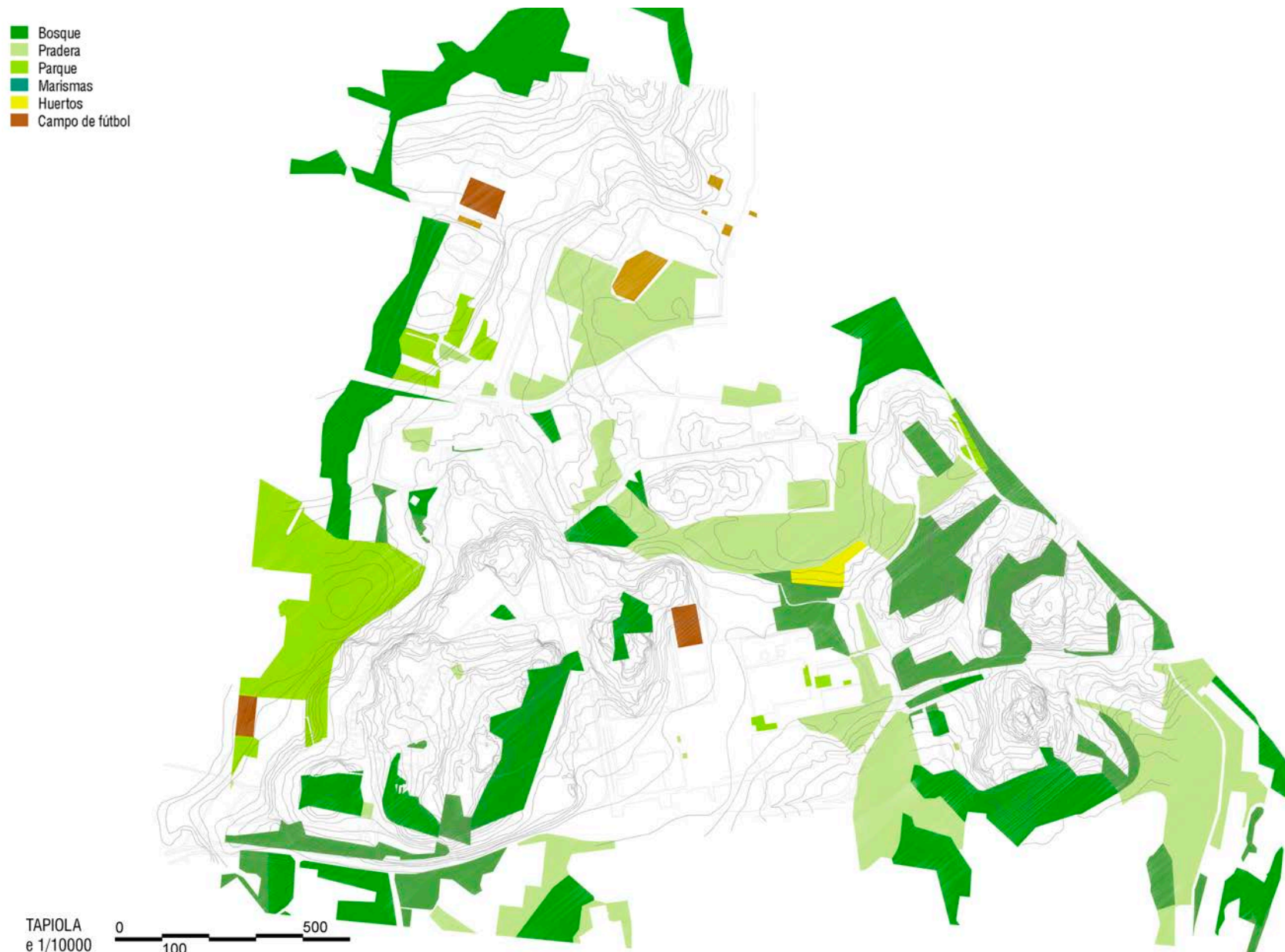


[5] Independencia entre el viario y la edificación.

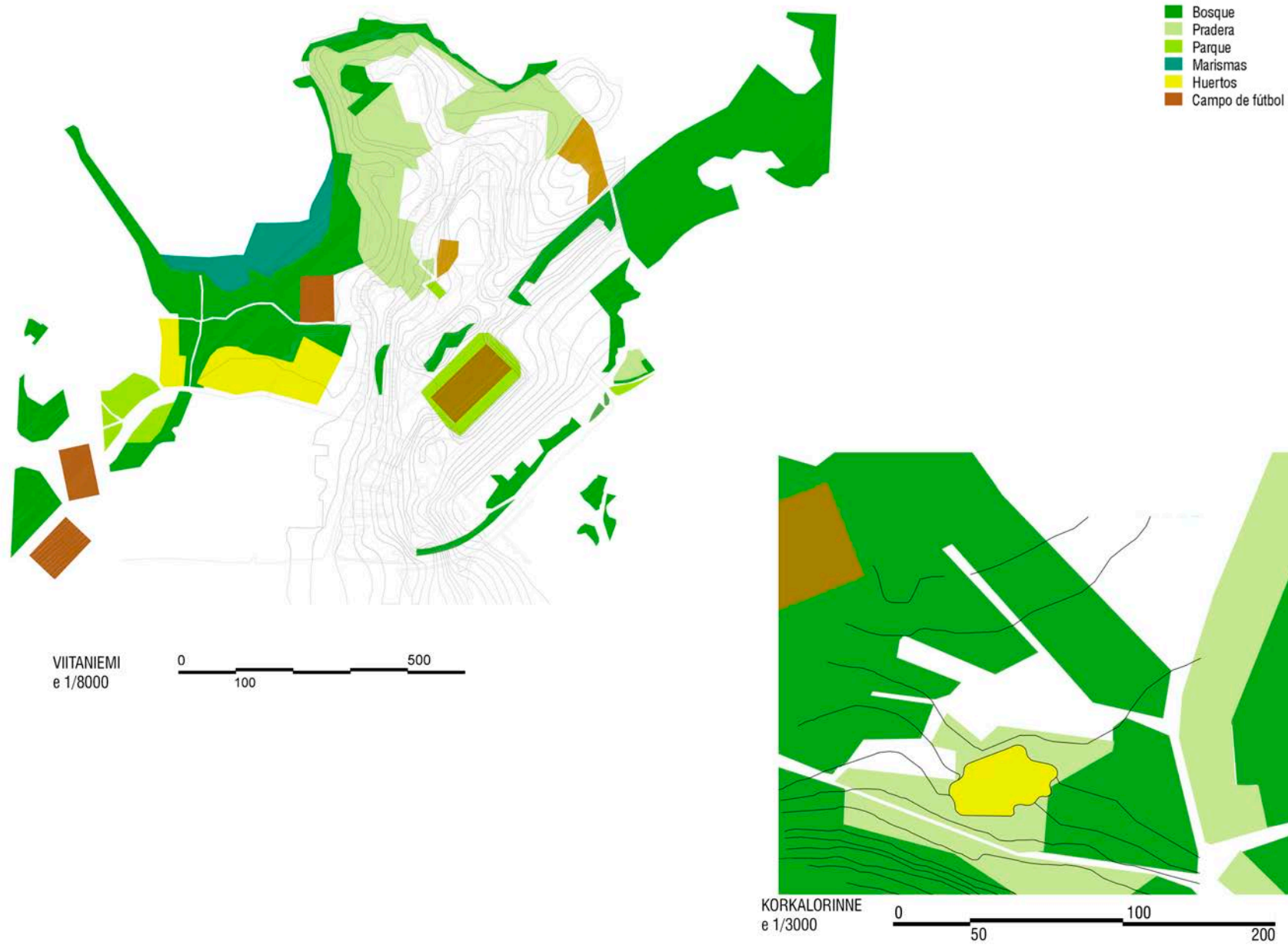


[6] Propuesta de trazado viario de Olmsted para el Central Park, 1858.

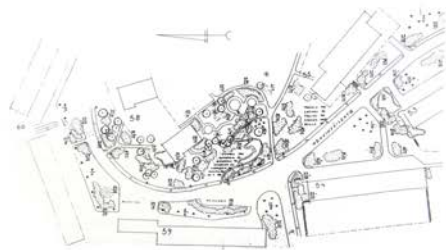
21 “Nightlands. Nordics buildings”, Norberg-Schulz, Ch. MIT Press. Massashusetts, 1996, pag. 154. Según Norberg-Schulz el carácter cualitativo que adquiere el funcionalismo en el contexto nórdico se debe a que en los países del norte no se produjo la simplificación cuantitativa llevada a cabo en otras partes, de los principios racionalistas de asoleamiento, verde y aire libre. Según él “el romanticismo nórdico, ... fue menos racional y conserva la relación cualitativa que en otras partes, fue olvidado”.



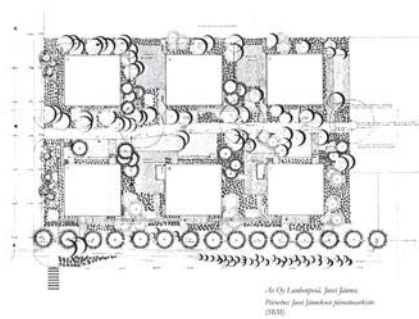
[7] Espacios libres en la naturaleza.



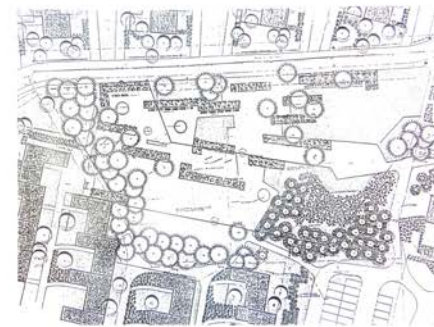
[7] Espacios libres en la naturaleza.



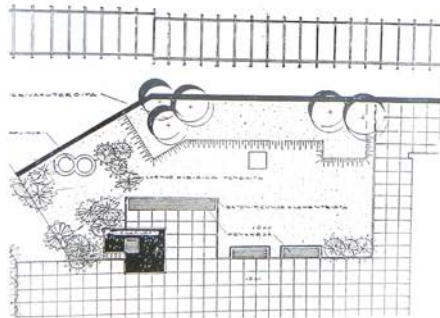
a



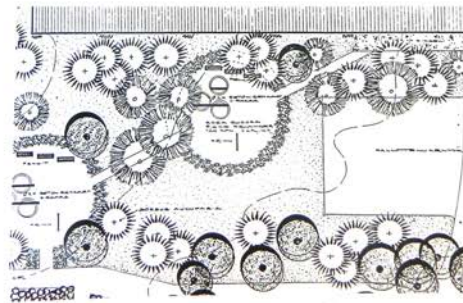
b



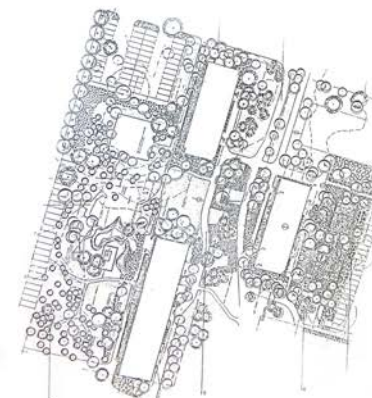
c



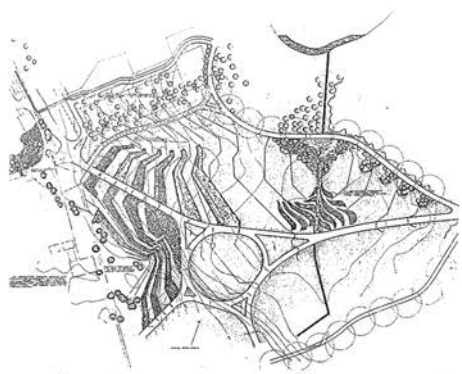
d



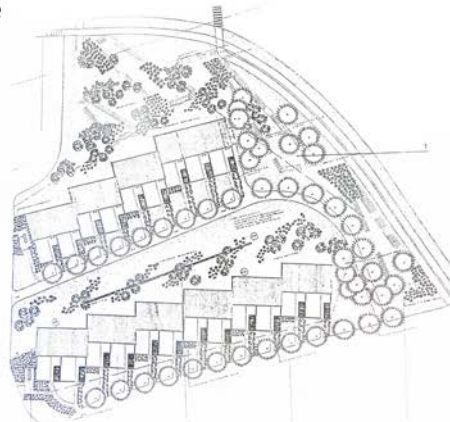
e



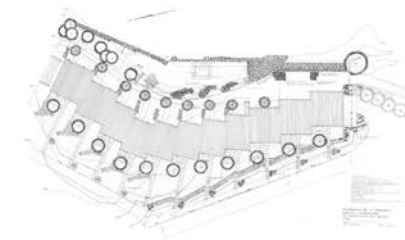
f



g

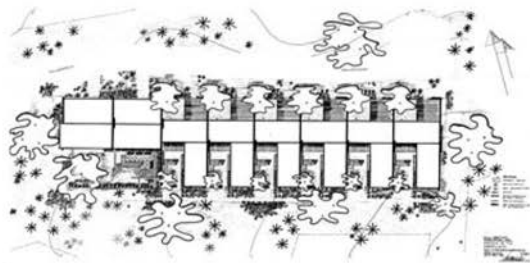


h

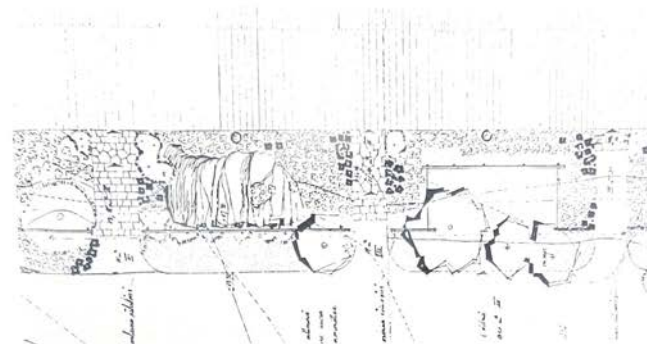


i

[7a] Planos de paisajismo de Tapiola y Viitaniemi desarrollados por Nils Oréto y Jussi Jännes.

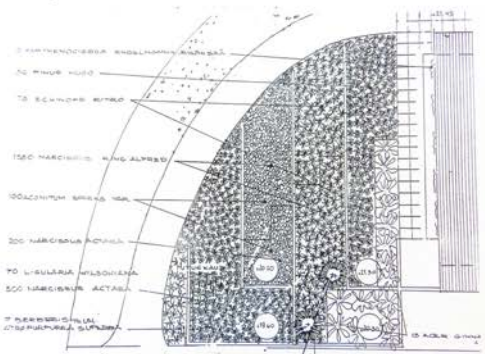


j

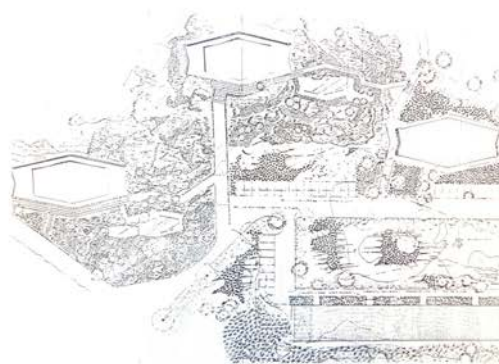


Kuva 11: Kontionpesä, Jänneksen suunnitelma sokkelin eteen sijoitetusta aidasta

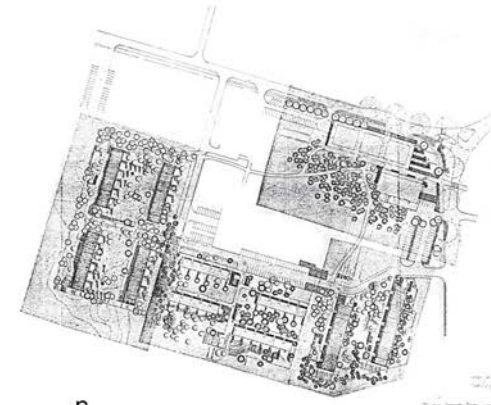
k



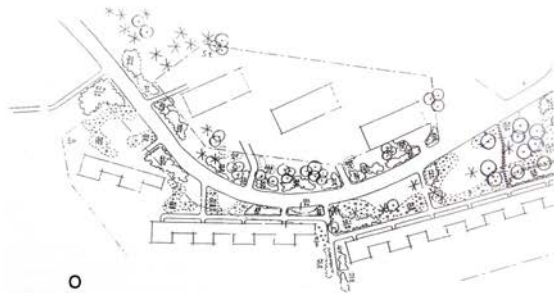
l



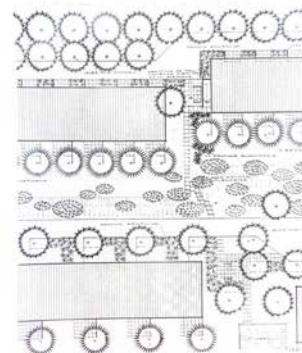
m



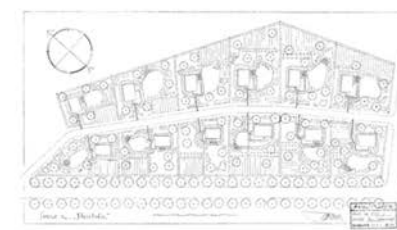
n



o



p



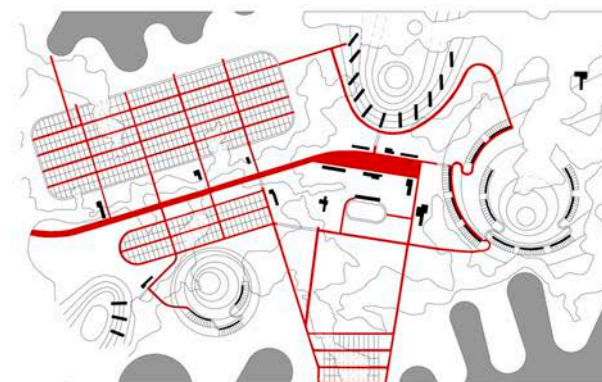
q

[7a] Planos de paisajismo de Tapiola y Viitaniemi desarrollados por Nils Oréto y Jussi Jännes.

FASE DE ADOPCIÓN

FASE DE EXPLORACIÓN

A escala del territorio



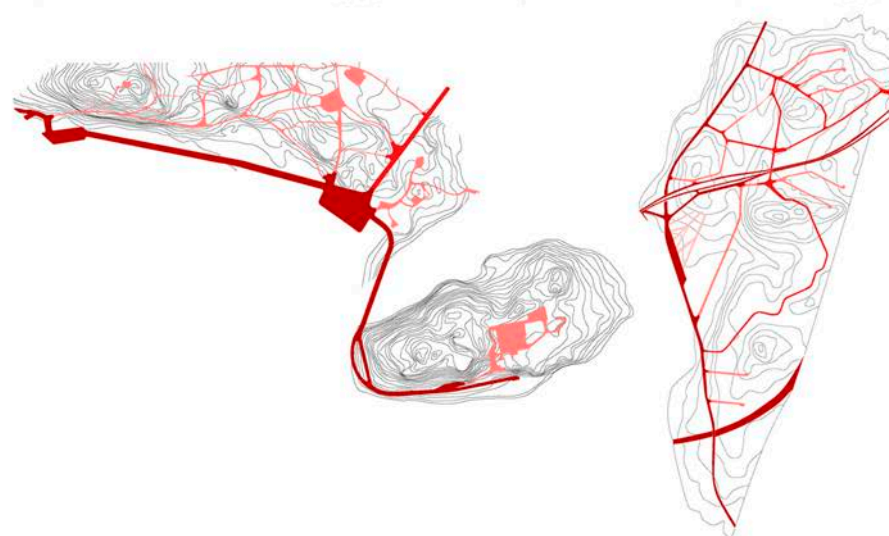
1917

1925

1939

1945

A escala del barrio



[8] Hacia una concepción del viario como componente del paisaje.

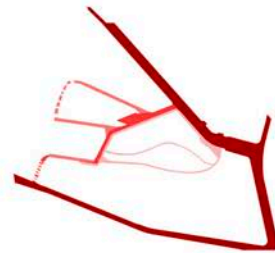
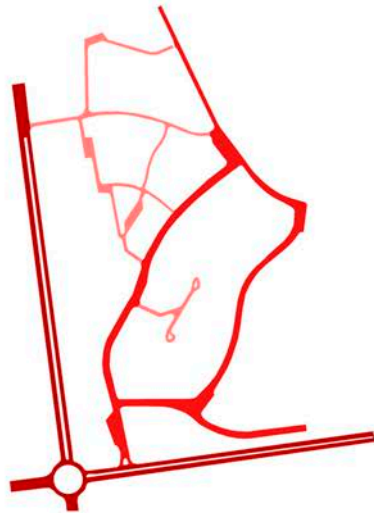
FASE DE CONCRECIÓN



1952

1957

1965

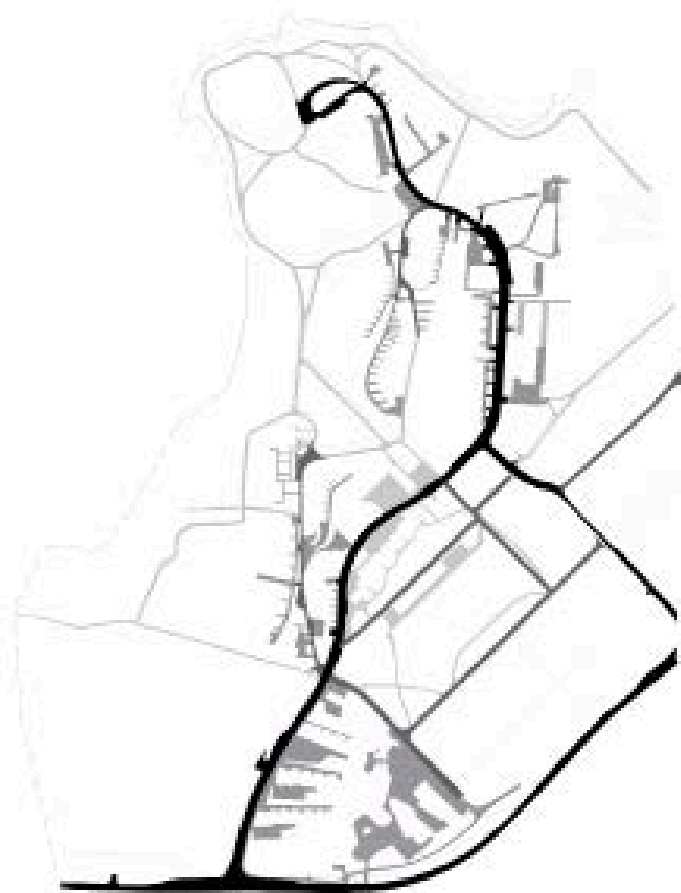


[8] Una concepción del viario como componente del paisaje.

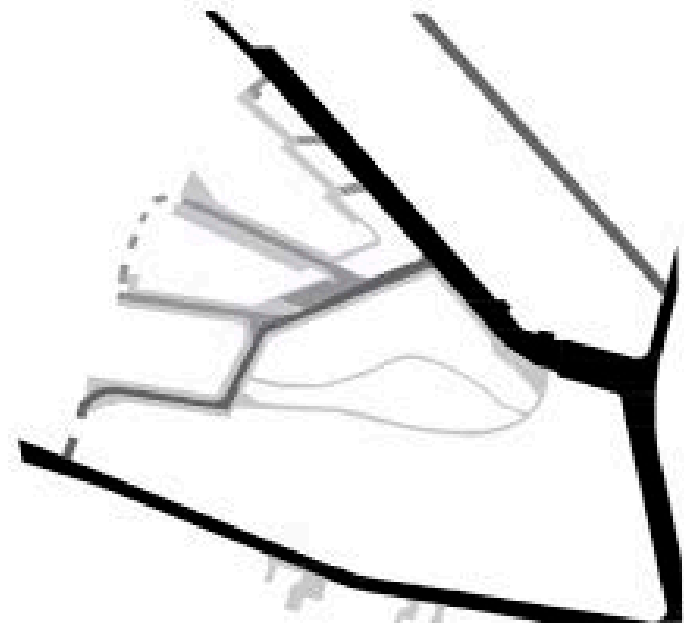
- Via principal
- Via secundaria
- Via terciaria
- Carril de bicicleta
- Caminos peatonales



[9] Estructura capilar del sistema vial.



VIITANIEMI



KORKALORINNE



[9] Viitaniemi y Korkalorinne. Estructura capilar del sistema vial.

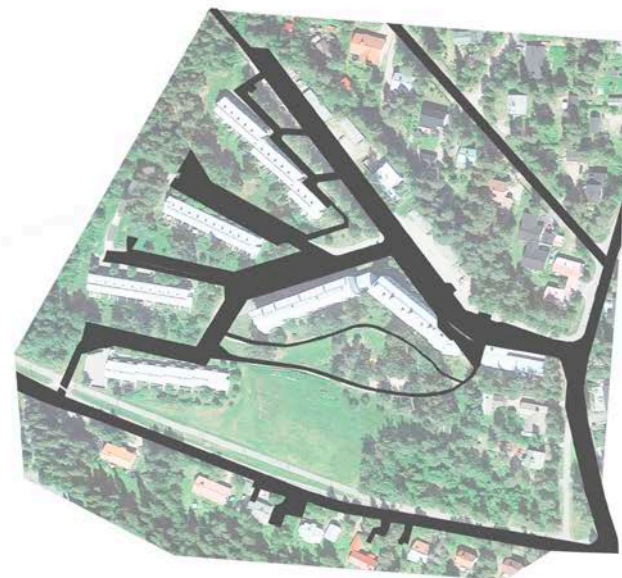
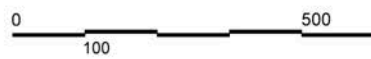


0 100 500

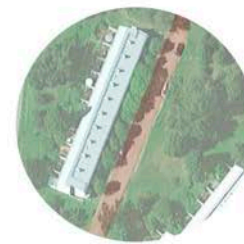
[10] Tapiola. Red de accesibilidad como conjunto de líneas de dimensión variable y solicitudes diversas.



VIITANIEMI
e 1/8000



KORKALORINNE
e 1/3000



[10] Viitaniemi y Korkalorinne. Red de accesibilidad como conjunto de líneas de dimensión variable y solicitudes diversas.



[11] Viitaniemi. Subordinación del viario principal a la conformación del paisaje.



[12] Tapiola. Subordinación del viario secundario a la conformación del paisaje.



[13] Viitaniemi. Subordinación de sendas a la conformación del paisaje.

que acompaña, a modo de una adecuada colonización, la introducción de los edificios en el terreno [9]. Mientras que, en la ciudad, los modelos en malla cerrada, retículas o ejes monumentales, son habituales en áreas urbanas continuas, este sistema orgánico y alveolar resulta más apropiado para resolver la reciprocidad entre lo urbano y el paisaje territorial. Es un planteamiento que ya cuenta con una cierto recorrido (o simplemente, con numerosos antecedentes), pero que en los proyectos finlandeses se expresa de manera más flexible y abierta a la continuidad y diversidad de tipologías edificatorias. Los filamentos son asimétricos morfológicamente y dan una permeabilidad diversificada, que permite el emplazamiento de diferentes usos. Alvar Aalto lo emplea en Sunila y lo reitera en los paquetes residenciales que propone para Rovaniemi e Imatra. También es reconocible como ejemplo de ordenación residencial, en el modelo "Omega" de Jorma Järvi, presentado en 1953.

En Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, el diseño de las vías se define según el uso y las cualidades de cada lugar específico.²² La red de accesibilidad se compone de un conjunto de líneas de distinto grueso y deformaciones convirtiendo el sistema en una organización sin dimensión preestablecida y con capacidad para absorber solicitudes diversas [10]. Con esta opción se llega a la completa subordinación del viario a la construcción de un trozo de paisaje [11,12,13].

A medida que los grandes trazados de infraestructura zvan apareciendo en el tiempo, gana interés la fina y extendida red de caminos y sendas que surcan y conectan distintos puntos del territorio. Las líneas se multiplican, en una capilaridad que manifiesta similitudes a diferentes escalas. La forma dendrítica en la vialidad a gran escala tiene similitudes con la multiplicidad de pequeños accesos a escala de los edificios. De igual forma, esta estructura ramificada por el territorio no es infinita, siendo un mecanismo de autocontrol para una posible propagación indiscriminada. La edificación y el sistema de accesos quedan regulados según las funciones y el soporte topográfico. El emplazamiento de la industria de impresión Weilin & Göös (1964) de Aarno Ruusuvuori, en el sector residencial del Oeste de Tapiola, muestra el cambio en el criterio dominante de la jerarquía viaria. Lo que determina su posición es la plena consonancia entre el viario y el territorio.

En cuanto al tercer elemento urbano, la manzana como unidad que agrupa la edificación, diluye su forma. Advertimos que existen concentraciones de viviendas, puntuales y discontinuas, más que continuidades morfológicas homogéneas. En las propuestas previas de Aalto y Meurman, se defienden modelos con densidades residenciales bajas, mientras que la nueva generación de arquitectos recupera en la posguerra, el debate sobre la conveniencia y eficiencia entre la vivienda

²² Este planteamiento muestra algunas diferencias respecto de otras conocidas aplicaciones, como las ensayadas por Hilbersimer para Chicago. En ellos, la red viaria menor define unidades mínimas de agrupación con edificación homogénea en sus bordes. Se construyen diseños viales geométricos que determinan el cambio tipológico y pautan el territorio.

en extensión y la concentración de los edificios en altura.²³ Finlandia se suma a la búsqueda de nuevas soluciones alternativas a la ciudad jardín extensiva y a los bloques dispersos sobre grandes áreas libres, a través de la escala intermedia y el *mixed development*. Como en otros países, se opta también por esta necesaria mezcla de casas bajas unifamiliares, bloques de pisos y torres para acoger una mayor diversidad social [15].

No obstante, el valor de los proyectos finlandeses no está en la densidad alcanzada, que es rebajada por el propio Asuntosäätiö de 200 o 400 hab/ha, permitida en otras áreas residenciales de Helsinki, a 65 hab/ha. Este valor se encuentra por debajo de las 30 viv/ha que recomienda Unwin, aunque como él dice, no se puede fijar el número como una cifra absoluta.²⁴ Lo destacable es la manera de disponer la baja densidad en el terreno y el uso que se le da como constructora de un paisaje. En los proyectos existe una combinación tipológica y domina una lógica de distribución de densidades, que no responde a pautas de alineación a la vialidad, al tratamiento de la esquina, o a la forma de la manzana y la parcela [16]. Tampoco al confinamiento de una cierta centralidad. Los proyectos tienen una mezcla variada y discontinua, entre la alta condensación de los edificios plurifamiliares y las viviendas unifamiliares de uno o dos plantas, que responden a un buen entendimiento del entorno y de las cualidades del sitio [17]. En cierta forma, reinterpretan en la escala del barrio, los conceptos de Eliel Saarinen para crear organismos urbanos extensos, elásticos y adaptables.

De esta forma, en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, las cualidades del paisaje natural son un ingrediente más. A través del juego de densidades y paisaje, se da respuesta al objetivo de Asuntosäätiö de crear una ciudad para todos, con diferentes soluciones residenciales según el grupo social, y donde se puede trabajar y vivir en armonía con la naturaleza. El habitual decrecimiento de la densidad por coronas, o distribución equilibrada según criterios urbanos, se cambia por agrupaciones con piezas de tamaño medio y/o pequeño, que se acomodan según las reglas topográficas. Con el contrapunto entre la torre, los bloques y las viviendas en hilera, se reparte la densidad de manera heterogénea, jugando en medio de los árboles, arbustos, rocas y hierbas. La imagen de Korkalorinne tomada en 1961 [14] muestra el contraste que genera este tipo de proyecto en relación a las viviendas unifamiliares en parcelas aisladas vecinas. En Tapiola, la distribución de las principales alturas permite crear conexiones visuales de orientación entre las cuatro partes que componen el proyecto.

Por lo tanto, los proyectos plantean relaciones duales, como lo concentrado y lo difuso, lo desocupado

23 Los documentos que presentan por Walter Gropius, Richard Neutra, Karel Teige y Le Corbusier en el CIAM de Bruselas tratan sobre la construcción de pequeña, mediana y gran altura. Ver "La vivienda racional. Ponencias de los congresos CIAM de 1930". Carlo Aymonino. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 1973, pág. 232

24 "Town and planning in practice. An introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs". Unwin, Raymond. Londres 1909, pág. 232-233

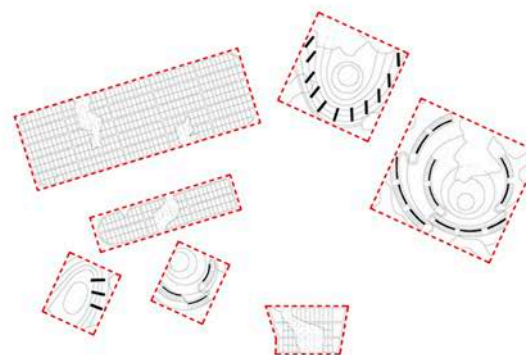


[14] Korkalorinne, 1961.

FASE DE ADOPCIÓN

FASE DE EXPLORACIÓN

A escala del territorio



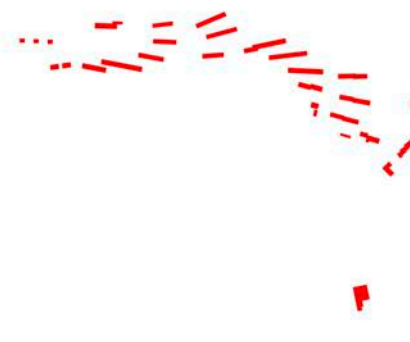
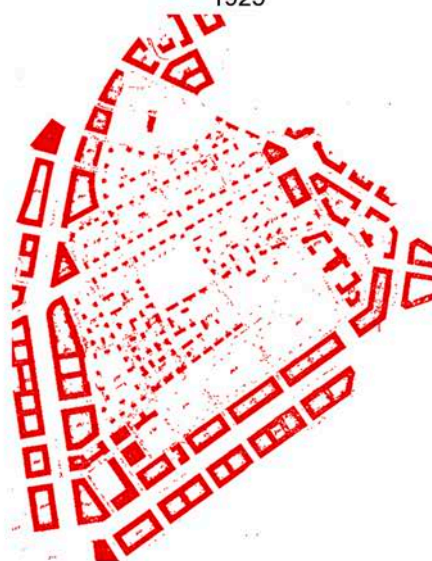
1917

1925

1939

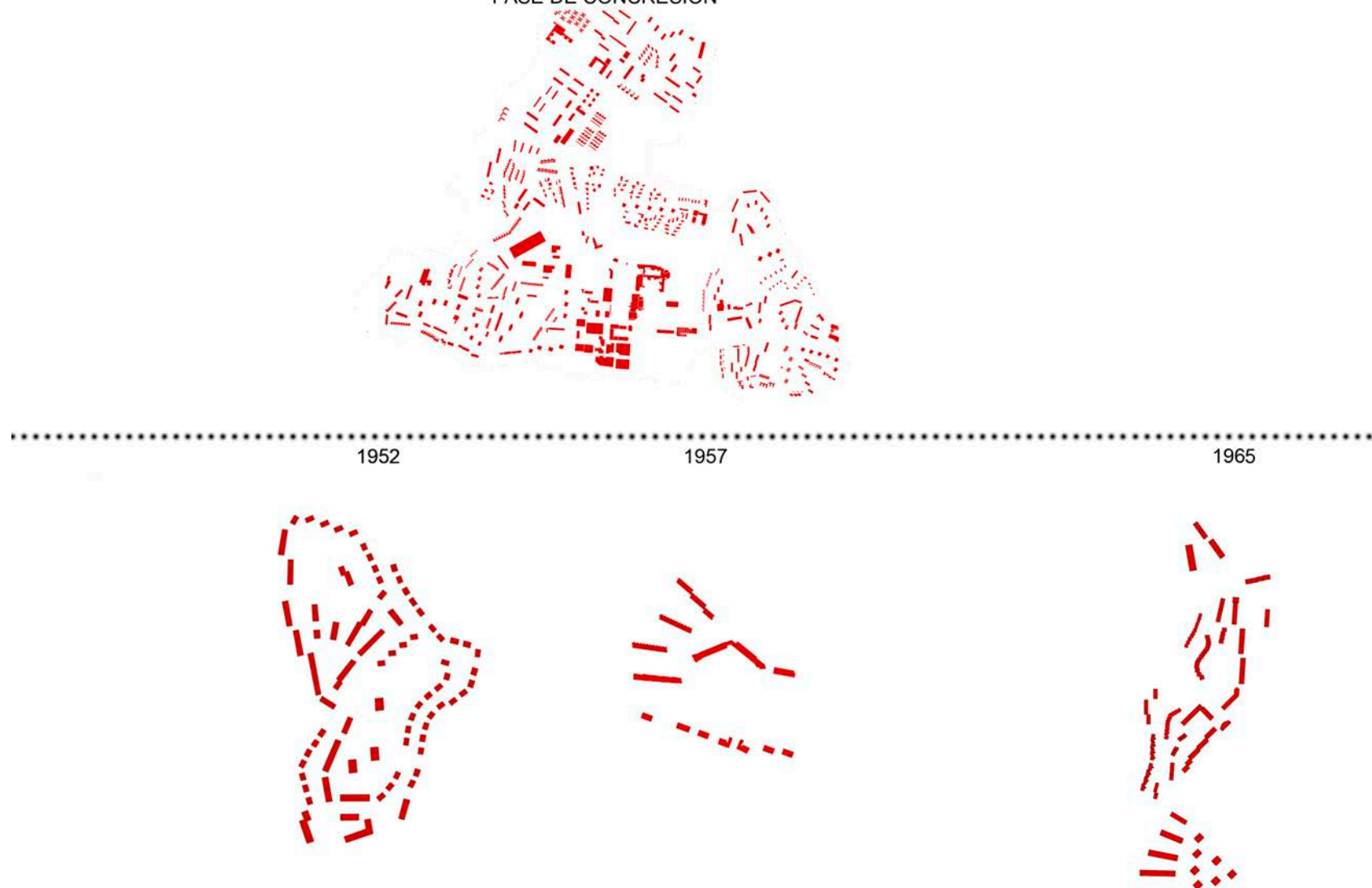
1945

A escala de barrio



[15] Hacia concentraciones puntuales y discontinuas, más que continuidades morfológicas homogéneas.

FASE DE CONCRESIÓN



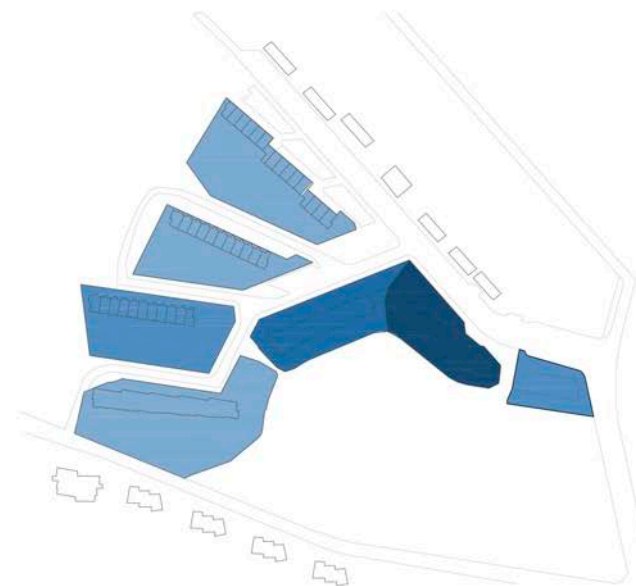
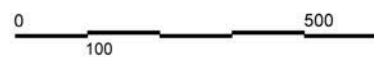
[15] Hacia concentraciones puntuales y discontinuas, más que continuidades morfológicas homogéneas.



[16] Tapiola. Edificabilidad por parcelas.



VIITANIEMI



KORKALORINNE

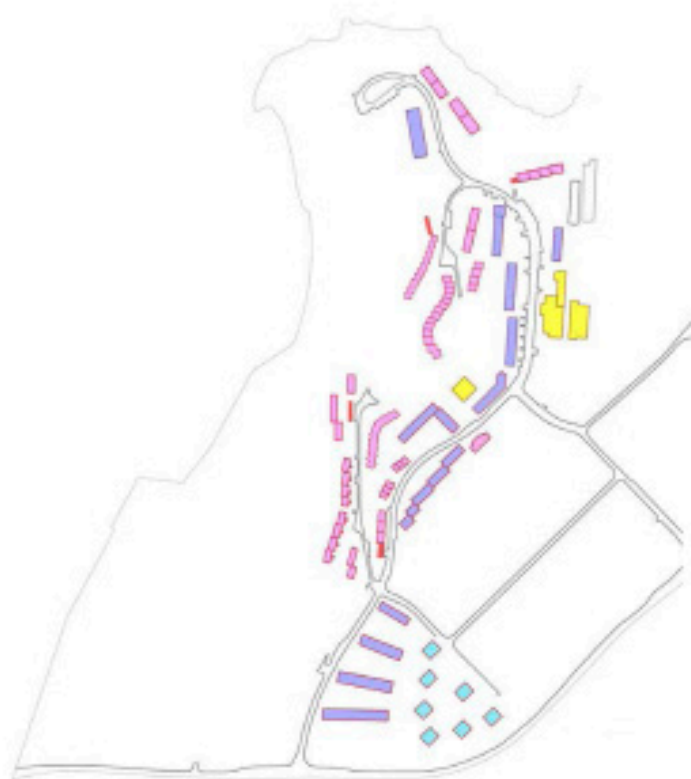


[16] Viitaniemi y Korkalorinne. Edificabilidad por parcelas.

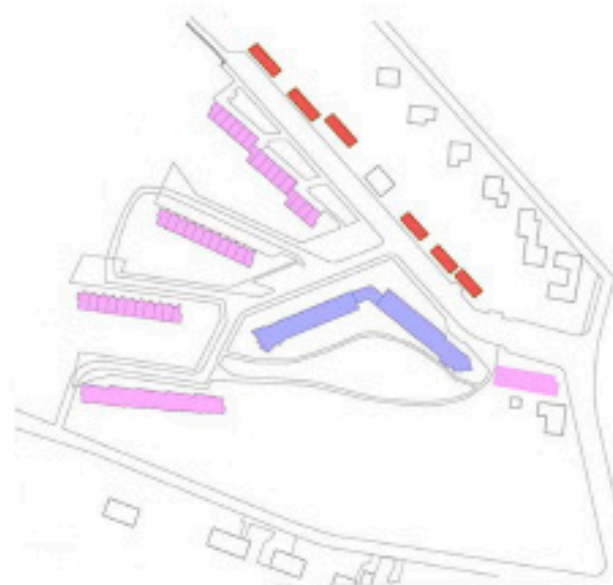
- Unifamiliar Aislada
- Unifamiliar Hilera
- Plurifamiliar Bloque
- Plurifamiliar Bloque-Torre
- Plurifamiliar Torre
- Equipamiento
- Garage



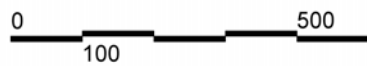
[17] Tapiola. Tipología de vivienda



VIITANIEMI 0 100 500



KORKALORINNE 0 50 100 200



[18] Disposición abierta de la edificación



VITANIEMI



KORKALORINNE



[18] Disposición abierta de la edificación

y lo ocupado, lo urbano y lo rural [18]. Una ambigüedad generada porque la composición para solucionar el problema espacial se realiza a través del menor número posible de elementos. Un principio de eficiencia en la intervención del hombre sobre la tierra que, como dice Vittorio Gregotti, consigue con el mínimo de cambios y superando el mínimo de resistencias, un máximo rendimiento significativo.²⁵ Es una actitud que metafóricamente podemos asociar a los antepasados de la cultura nórdica, quienes con simples agrupaciones de piedras marcan y simbolizan una huella duradera [19]. Los arquitectos intervienen de igual manera en el lugar, con densidades puntuales que producen el máximo efecto con los mínimos elementos. Una validación a escala del paisaje del conocido principio de la modernidad, “menos es más”.

En esta economía formal, la importancia se comparte entre la composición del todo y la de las partes, utilizando la densidad en formas volumétricas simples y dejando que los espacios libres y la naturaleza, contribuyan a la heterogeneidad global. Los proyectos transmiten la abstracción de las composiciones modernas, a través de la simplicidad y rotundidad formal de la edificación, unido a la exuberancia de la vegetación, lo que provoca vigorosos estímulos visuales. La densidad emerge de la continua consideración del espacio no urbano en el que se inserta y no de la jerarquía que sugiere la ciudad. Se fundamentan en el recorrido paisajístico, la orientación de las vistas, la relación con los árboles, la proximidad al lago, etc. (Cap. 6) Esta lógica de distribuir las formas de agrupación de la vivienda, facilita la ejecución por fragmentos en años diferentes, siendo hasta hoy, uno de los aspectos más valorados en estos proyectos.

3.5.2 Una estructura que emerge de la forma del territorio

Una segunda característica se advierte en la ausencia de estructuras morfológicas convencionales que conforman tejidos urbanos y sí, en cambio, claras formas de establecer resonancias con el entorno. La evolución durante los primeros 50 años demuestra que cada vez más, se da menos importancia al orden geométrico para todo el conjunto. En Käpylä, la modulación dimensionada de la manzana se adapta al espacio agrario y boscoso de la periferia de Helsinki. En Sunila, sin perder la escala de referencia del territorio y del recinto industrial, se utilizan edificios agrupados en forma de racimo, que ya no siguen una idea de estructura urbana propiamente tal. En Imatra y en la primera propuesta de Tapiola, hay grupos de viviendas, pero sin una secuencia geométrica entre ellas con la cual precisar una estructura urbana para la totalidad. En Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne se consolida esta manera de estructurar el espacio desde el compromiso directo de fragmentos, e incluso del edificio individual con la gran escala del paisaje.

Buena parte de los proyectos residenciales modernos desarrollados en otros contextos durante este



[19] Agrupaciones de piedras que significan un lugar. Finlandia.

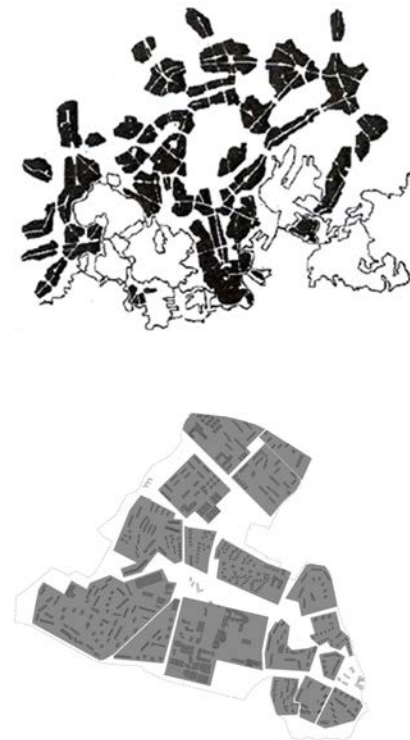
25 Gregotti, Vittorio. “El territorio de la arquitectura”. Editorial Gustavo Gili, 19..., pág. 107.

período, dan importancia a los ejes, mallas o sellos que fragmentan un área y articulan unidades mínimas de repetición. Por ejemplo, el uso de reglas de subdivisión en paquetes residenciales con jardín privado son empleados por Mies van der Rohe y Hilberseimer en la reurbanización de Chicago. En la construcción de los nuevos barrios de Ámsterdam proyectados por Van Eesteren y Van den Broek y Bakema en otras ciudades holandesas, la estructura se basa en el sello urbano, entendido como una unidad modulada y repetible. De igual modo, en los barrios residenciales de las *new towns* inglesas y suecas, la estructura de las macro-manzanas, con más o menos densidad, se formula a partir de dimensionar el parcelario. En muchos de ellos, se descubre una estructura de base geométrica que dan orden y forma a la unidad global.

En 1956 Heikki von Hertzen responde a la comparación entre Tapiola y Vällingby. Su opinión en la revista *Arkitekhti-Arkitekten*, es que el caso sueco resulta una masa angustiante de edificios y personas²⁶. Por contraste, Tapiola está caracterizado por la idea de *waldstatt* (comunidades del bosque) o *vivir con la naturaleza*. Aunque nos puede parecer exagerada la calificación de Vällingby, lo cierto es que en Tapiola el patrón está dado por los valores del medio natural y los terrenos de los edificios siguen contornos de la topografía, más que las líneas de las calles o las estaciones de metro, como ocurre en el caso sueco. En los proyectos finlandeses, la idea de célula base, repetida sólo por una estricta regla geométrica, está modificada por la influencia del paisaje. Son los pequeños grupos de edificios, o simplemente el bloque plurifamiliar, los que entablan directamente relaciones entre sí y con el bosque, disimulando las relaciones jerárquicas que van de la totalidad al detalle.

También lo podemos interpretar como un paso más en la progresiva transición moderna, que va de la manzana al bloque aislado, sólo que al adoptar la gran escala del paisaje, la dilatación del espacio es mucho mayor. Las formas de congregarse la edificación y los espacios de referencia se pueden entender como sedimentos en el paisaje o resultados de un proceso de edificación que parece inconcluso. El encuentro caso a caso entre el tipo edificatorio, las cualidades del sitio y la gran escala, señalan el menor peso del *zoning* y de lo cuantitativo. Adquiere una mayor relevancia la definición arquitectónica y paisajística que retroalimenta el proceso proyectual, posibilitando la proximidad de edificios de vivienda, equipamientos e incluso la industria, con usos extensivos agrarios, forestales y de esparcimiento.

Observamos, por tanto, que la estructura asume la lógica espacial del territorio que rodea a los proyectos. La imagen de archipiélago que asume Tapiola, como reflejo de la propia geografía del territorio costero, justifica la autonomía en el tamaño de las unidades. Tal como proponen los



[1] Esquema comparativo. Descentralización de Helsinki y áreas de ocupación de Tapiola.

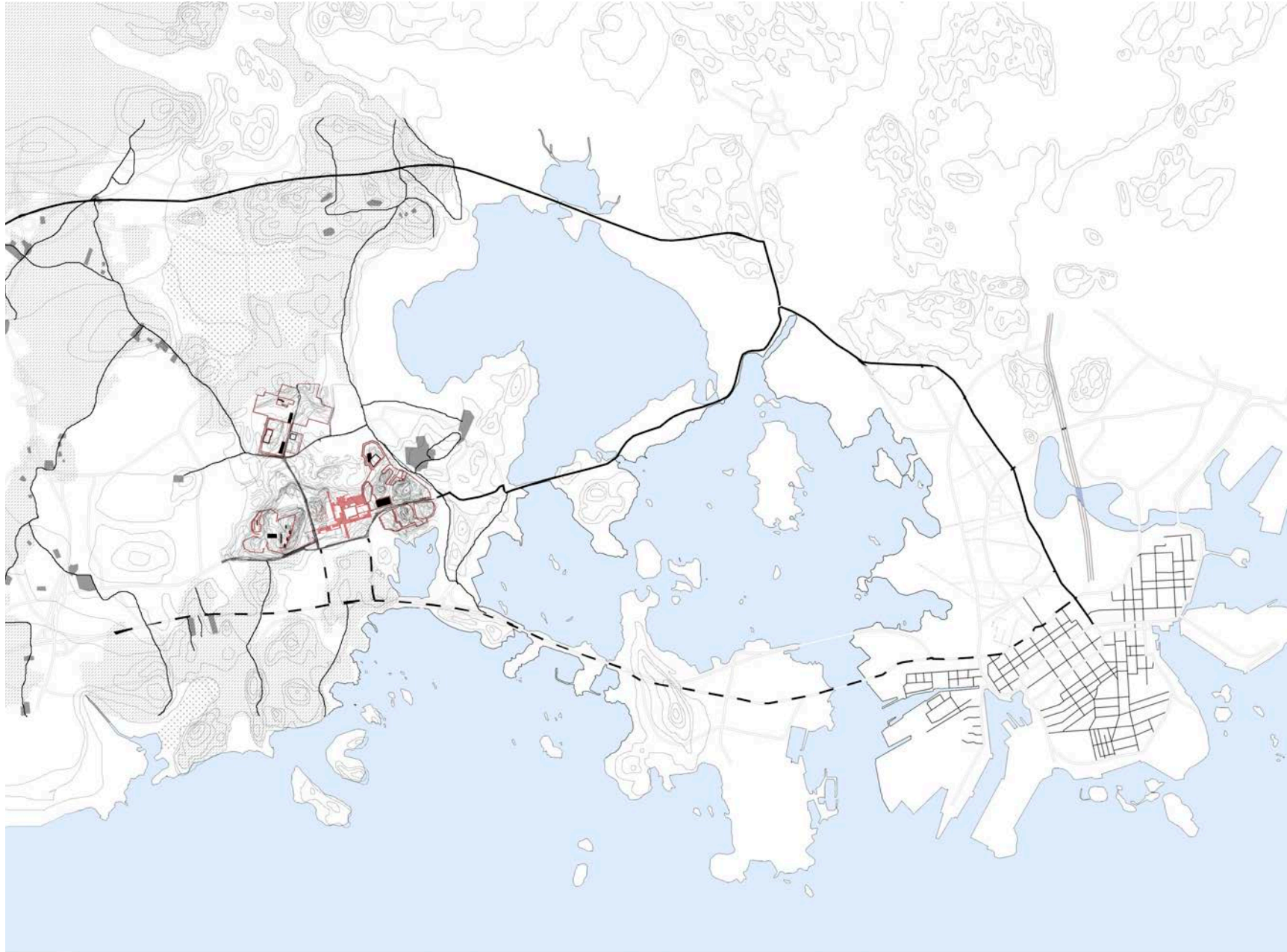
26 Hacia mediados de los años 50, uno de los arquitectos responsables de Vällingby hace una autocrítica de la falta de fantasía en los edificios y la dominancia de los bloques pantalla. "Una de las severas comentarios apunta a que había habido una enorme destrucción de naturaleza con el fin de construir torres y bloques de 10, 12 o 15 plantas en medio de un bosque, mientras se preservaban algunos vestigios de naturaleza salvaje alrededor de las esquinas de las casas". "The European City and Green Space" Clark, Peter, pág. 153-154

proyectos que le preceden, se trata de asociar cada sector construido a una parte del paisaje que lo contiene. En 1918 Eliel Saarienen imagina, a otra escala, una ciudad geográfica. La planta de Tapiola también expresa una construcción discontinua en un hábitat natural continuo [1]. La zonificación está supeditada a una forma de asentamiento o colonización espaciada y los usos parecen concentrados según las aptitudes de cada lugar. La aparente dispersión de edificios resulta coherente con la apropiación de la geografía, que determina las posibles áreas de ocupar.

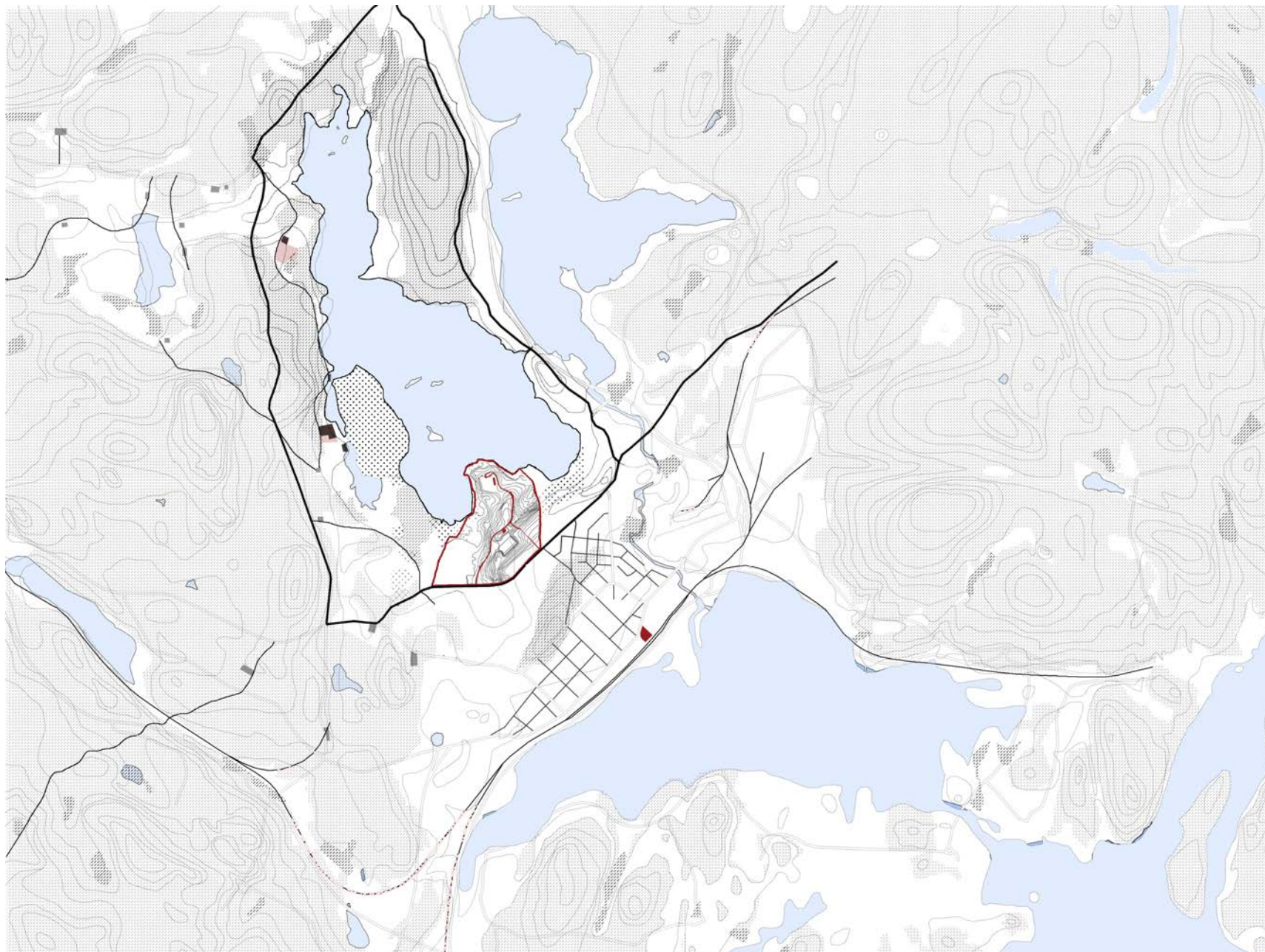
El emplazamiento distante al núcleo central de Helsinki ofrece la oportunidad para crear una entidad en coherencia con la consistencia porosa del territorio finlandés. En este orden atomizado de Tapiola las funciones básicas de la urbanística moderna son empleadas para descubrir una vivencia extensa y cotidiana con el paisaje. Habitar, circular, trabajar y recrearse conforman un sistema orgánico, en el cual los elementos que sirven (los espacios libres, la vialidad y los equipamientos), versus las áreas servidas (edificación residencial), construyen un medio en equilibrio, en el que ninguno pierde protagonismo. Por ello no se intenta ni la introducción de naturaleza dentro de un *corpus* urbano tradicional, ni tampoco la disolución de lo edificado en forma de bloques indiferenciados, o de viviendas con parcela individuales. La utopía concreta de Tapiola constituye una tercera vía que, como pretenden sus autores, debe ser un modelo espacial acorde a la nueva sociedad [2].

En Viitaniemi la ausencia de una unidad de repetición para pautar y dimensionar el ámbito desemboca en una forma adaptada, con reglas internas y conectadas con las propiedades del paisaje que lo contiene. Por su dimensión e imagen, la solución tiene una identidad de clúster, aproximándose a lo propuesto por Alvar Aalto. En este caso está caracterizado por la condición de interface o transición entre el territorio de bosques y lagos y el área urbana de Jyväskylä. Así, el espacio queda abierto al paisaje del agua y del bosque. En sentido inverso, lo podemos leer como la aparición paulatina de la edificación hasta conseguir su máxima expresión en la torre Viitatori, de 13 plantas. El resultado, como en los demás casos, es una unidad sin límites visibles, sin precinto, que utiliza una estrategia inclusiva y de infiltración con el contexto. Este carácter abierto del espacio, metafóricamente como un horizonte vaporoso, es un rasgo que lo conecta con el ideario de la ciudad moderna, que busca en general, que cada obra pertenezca a un mundo más global y más completo. Desde esta perspectiva, el conjunto de Viitaniemi se convierte en una nueva pieza del mosaico territorial que vincula las dualidades de lo urbano con lo natural [3].

En el pequeño conjunto de Korkalorinne se evita la repetición excesiva de una sola tipología que estructura el solar. Las piezas construidas no siguen la direccionalidad del parcelario de viviendas unifamiliares del entorno, que a su vez ya no siguen las formas hexagonales propuestas por Aalto en el Plan de Rovaniemi de 1945. El proyecto de Korkalorinne se posiciona girando suavemente con la topografía, creando un lugar con sutiles diferencias respecto del continuo bosque de Rovaniemi. La intención de que el conjunto forme parte de ese marco geográfico casi infinito, lo podemos interpretar como expresión de su visión orgánica. Al señalar un lugar residencial sin dimensiones preconcebidas, sino con piezas en resonancia con el entorno, recupera el sentido básico y primigenio



[2] La estructura de Tapiola emerge de la forma del territorio.



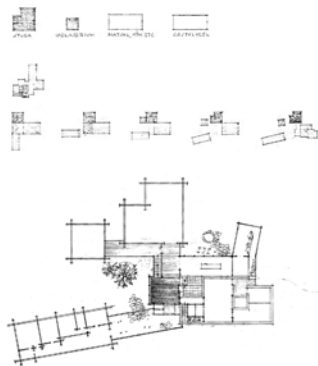
[3] La estructura de Viitaniemi emerge de la forma del territorio.



[4] La estructura de Korkalorinne emerge de la forma del territorio.



[5] Casa rural de Carelia y su crecimiento aditivo.



[6] Villa Tvistbo, A. Aalto.

Fig. 7 El paisaje de la zona del lago

1. Palacio de Blenheim
2. Templo
3. Gran Cascada
4. Parque alto
5. Pozo de Rosamund
6. Pabellón de la Reina
7. Arco triunfal
8. Woodstock
9. Pabellón alto



[7] Paisajismo inglés. Palacio de Blenheim.

de estar en la naturaleza, formar parte de las reglas del lugar y experimentarlo desde dentro [4].

La forma en que el conjunto coloniza la superficie existente combinando la eficacia y la coherencia interna de las edificaciones, junto a las propiedades del sitio, recuerda el modo empleado por las construcciones tradicionales agrarias de la cultura nórdica. Lo consideramos otro ejemplo de la constante referencia que hace Aalto a la vivienda rural vernácula. La verdadera tradición finlandesa proviene de sus regiones centrales, un territorio que ejerce una fuerte influencia en el sentimiento nacional de artistas como el pintor Akseli Gallen-Kallela o el músico Jean Sibelius, entre otros.²⁷ En los estudios de Aalto sobre la casa rural de Carelia y su forma de crecimiento aditiva [5], observa que se produce, simultáneamente, una regla de agrupación y fragmentación que extiende su dominio sobre el espacio que le rodea. Analiza en la construcción tradicional, que cuando es necesario ampliar las funciones de ésta, se superponen nuevos volúmenes a partir del núcleo principal.

La villa Tvistbo (1944) que desarrolla en Suecia [6], expresa esta reflexión sobre el potencial de la arquitectura tradicional. Nos muestra un conjunto de volúmenes, todos ellos de diferente medida y tensionados entre sí, que parecen haber crecido casualmente en el bosque. Una especie de conjunción de piezas detenidas en un momento de desplazamiento. El lugar está controlado, pero no "cercado"; abierto al territorio circundante, pero comprensible e identificable respecto de él. Introduce discontinuidad y cambio y mantiene un consenso espacial sin segregarse del todo, ni usar isotropías. Estas ideas están en Korkalorinne e interpretan lo orgánico, lo biológico y la idea de una acción humana inacabada. Aalto enuncia un "urbanismo progresivo", que al igual que la casa de Carelia, es un organismo que nace de una única y modesta célula, a partir de edificios embrionarios disperso.²⁸ Korkalorinne es una versión de este concepto y un ejemplo de concepción más humana del principio de crecimiento por prefabricación y estandarización requerido en estos años de reconstrucción.

Por último, en los tres proyectos podemos destacar que, al no crear un área residencial con áreas verdes, calles y zonas edificadas propias de la ciudad, ni pretender una forma urbana globalizada, sino más bien reconocen montículos, bosques, áreas de cultivos, amplias perspectivas, etc., está presente un método proyectual que los relaciona con el trabajo de los paisajistas de tradición anglosajona [7]. Como desarrollaremos en la Parte II, su manera de proyectar consiste en aprovechar el soporte natural, la superficie naturalmente ondulada, incluyendo áreas aptas y no útiles para la ocupación humana. Todo ello tiene gran influencia en el urbanismo del norte de Europa durante el siglo XX.

²⁷ La identidad por los cantos carelianos influye en la sinfonía "Kullervo" (1892) de Sibelius, tomada de la epopeya mitológica del Kalevala. Eliel Saarinen llega a producir los planos para un edificio destinado al centro de estudios carelianos que nunca se construye. Asimismo los arquitectos Sonk y Lindgren adoptan referencias de la cultura de Carelia.

²⁸ Citado en "Alvar Aalto". J. Muntañola Ed. UPC, pág. 47

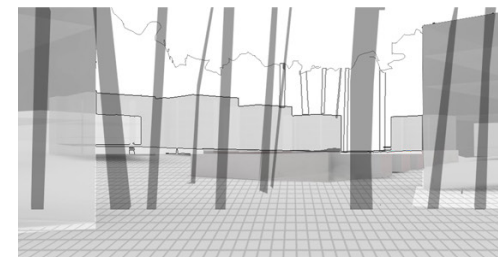
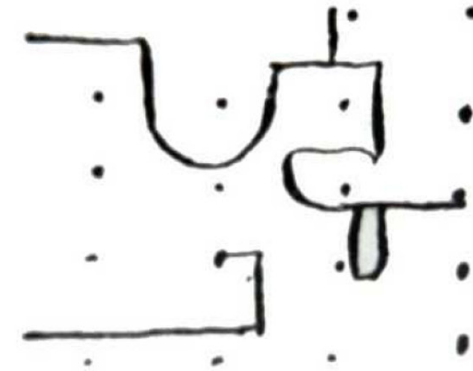
Como en los grandes parques del siglo anterior, Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne aportan cualidades al soporte, fundamentalmente natural. Los elementos aparecen adaptados a la forma topográfica y mediante una percepción dinámica de ellos, es posible percibir los diferentes espacios. El conjunto de accesibilidad y edificación manifiestan en definitiva, el grado de ocupación o intensidad de los lugares dentro de un extenso territorio.

Igualmente, en los tres proyectos podemos destacar la coordinada labor urbanística y arquitectónica con que opera Asuntosäätiö durante la posguerra, evitando la división entre la planificación y el control de la edificación. El trabajo mancomunado de arquitectos, urbanistas, paisajistas e ingenieros, hace menos evidentes las divisiones entre diferentes niveles de proyecto y posibilita trabajar la estructura de los lugares con la participación de puntos de vista de profesionales diversos. Además, se busca la combinación de tipologías residenciales destinadas a grupos socioeconómicos diversos, alternándolas con otros usos y dotaciones. Todo ello aporta otra actitud para estructurar el espacio que distancia esta experiencia de la formalización tradicional de la ciudad tradicional.

3.5.3 La construcción de variaciones a la imagen del bosque

Una tercera característica de este tipo de proyecto residencial se obtiene de recorrerlos y advertir que la manera en que se disponen e interactúan los elementos en el lugar, genera una imagen que resulta difícil de clarificar a primera vista. En esto es fundamental la progresiva forma urbana abierta que se produce desde Käpylä a Tapiola [2]. Christian Norberg-Schulz señala que la forma abierta es “una manera de concebir las relaciones entre los elementos, otorgándoles la capacidad para la interacción y el cambio. El trabajo se centra en la organización de la planta y la idea de límite [1]. El control y grado de apertura hacen referencia al carácter inclusivo de algunas propuestas modernas que buscan el establecimiento de una relación interactiva entre los caracteres de *aquí* y de *allá*, un sistema de composición que se aparta de la autosuficiencia de las composiciones cerradas del pasado, para dar paso a un collage en estado de equilibrio dinámico”.²⁹

Independiente del tamaño de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, nos permite asumir esta definición la ausencia de los sistemas tradicionales (eje, simetría, jerarquía central, alineación, retículas, etc.), y la aplicación de una planta libre que supere la de la edificación y alcance la escala del paisaje. En los proyectos se trabaja con las variables del contexto y los requerimientos intrínsecos de los programas urbanos a insertar. Los cuerpos y espacios establecen tensiones, acercándose, alejándose, y haciendo que estas formas no estén aisladas del espacio que las rodea, sino que se penetran mutuamente. Resulta difícil definir hasta donde llega el límite o su influencia y es poco



[1] Le Corbusier, el bosque e interpretación de la planta libre en el paisaje.

29 “Los principios de la arquitectura moderna” Norberg-Schulz, Ch, pág. 72

FASE DE ADOPCIÓN

FASE DE EXPLORACIÓN

1925

1939

1945



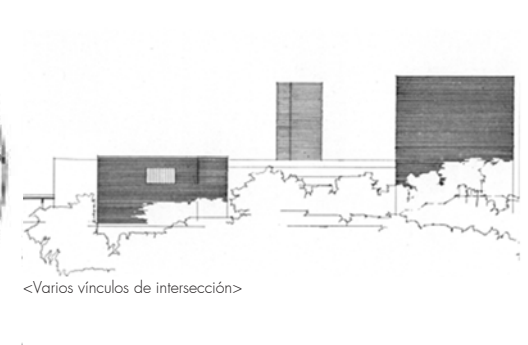
Käpylä



Sunila



Ciudad Americana



Imatra

[2] Una progresiva forma abierta que produce variaciones al paisaje.

FASE DE CONCRESIÓN

1952



Tapiola

1957



Viitaniemi

1962



Korkalorinne

[2] Una progresiva forma abierta que produce variaciones al paisaje.

evidente la separación entre el interior y el exterior.³⁰ Como ocurre en las obras modernas, el control del espacio está dado por la capacidad para irradiar relaciones hacia el entorno, de manera que existe un impulso dinámico exterior-interior, y viceversa. Una característica que también podemos asociar al carácter biológico de los proyectos, al extenderse en todas direcciones como un vegetal en crecimiento, diría Frank Lloyd Wright.

El uso de la planta libre, como mecanismo de la nueva imagen espacial del proyecto residencial moderno, no es exclusividad de estos proyectos finlandeses. También lo podemos reconocer por ejemplo, en algunos barrios holandeses. En ellos hay un orden inherente que determina la generación y crecimiento de la solución³¹, produciéndose una coherencia compositiva que vence la discontinuidad de los edificios y aporta una nueva imagen de continuidad a la ciudad. Con el uso de ritmos se reinterpreta de manera flexible la unidad estética de la ciudad, y aplicando este concepto de la planta libre para la ordenación del espacio urbano, se consigue coordinar diferentes tipologías. Otro ejemplo son las *Siedlungen* alemanas, donde la eficiencia y racionalidad del trazado geométrico y un articulado ritmo de barras perfectamente alineadas, construyen una imagen abierta, percibida desde la relación lleno-vacío. Los mecanismos compositivos tienen que ver con la repetición y la modulación, lo que influye en la imagen de perfección y orden riguroso. (Marco Teórico)

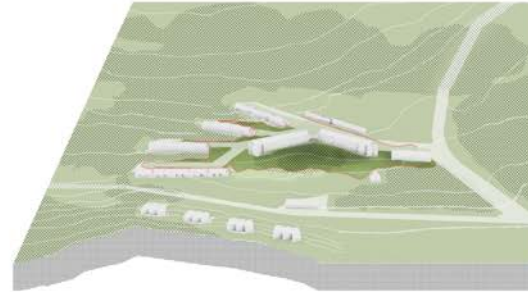
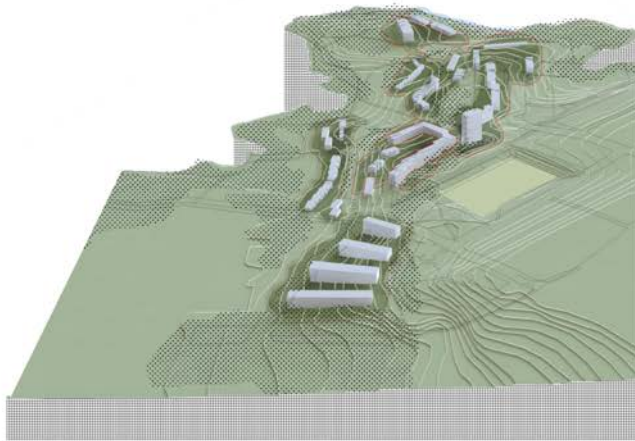
En los casos finlandeses, la concepción moderna de la planta libre adquiere una dimensión de paisaje y lleva a una máxima dimensión la idea de elementos dispuestos en tensión y liberados del perímetro que les contiene. En vez de un espacio percibido como articulado, constatamos que en los proyectos existe una imagen próxima a la inflexión³², donde predomina un cierto desorden, o interferencias que estimulan la visión. En Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, la disposición de las piezas expresa la composición del propio territorio finlandés, que se enuncia como un puzzle conformado por la secuencia de lagos, bosques, tierra, etc. Dentro de esta lógica formal, los proyectos se pueden considerar como una inflexión del espacio territorial más que la articulación y formalización de trozos de ciudad jardín o fragmentos de ciudad con bloques .

Para explicar la relación entre lo natural y lo urbano como una deformación del espacio libre, que en origen pertenecen a ambos, resulta pertinente citar a Robert Venturi. Él reconoce precisamente

30 Norberg-Schulz se refiere al error que supone la transferencia directa de la planta libre a escala urbana sin pasar por una nueva interpretación. Según él la ciudad verde de Le Corbusier es "una dispersión de plantas libres o una multitud de pequeñas plantas libres contenidas dentro de una planta libre global a gran escala. "Los principios de la arquitectura moderna" Pág. 159

31 Un proceso abierto. Experiencia y evolución del método de proyectación del Plan de Extensión de Ámsterdam de 1934". Galindo, Julián. Tesis Doctoral. Director: Joaquín Sabaté ETSAB - U.P.C. 2000.

32 La inflexión sirve para resolver las dualidades y corresponde a la deformación de las partes en función del conjunto. "El orden frágil de la arquitectura", Español, Joaquín, pág. 101



[3] El proyecto como inflexión del territorio.

la inflexión como una de las herramientas con que la modernidad trabaja la complejidad y dice que es un medio para distinguir las partes diferentes, al tiempo que se insinúa la continuidad³³. La inflexión en su condición extrema es la continuidad. Desde este enfoque, interpretamos que, a escala urbana, la inflexión es la continuidad del espacio libre territorial [3]. Defender el espacio libre donde más abunda, es una opción que, en estos casos, se resuelve sin recurrir a una imagen ordenada por la alineación urbana, sino por valorar las reglas topográficas y las cualidades perceptuales de la naturaleza, implantando una deformación mutua entre espacios que pertenecen a la ciudad y al paisaje.

Esto ha llevado a que en ocasiones esta planimetría irregular y de complicada geometría de los casos nórdicos sea interpretada como una pura apariencia formal asociada a un sentimiento anti-racionalista y romántico³⁴. Sin embargo, estos proyectos se asientan en la corriente regionalista o pluralista que lidera la revisión crítica de los planteamientos más absolutos de los primeros CIAM. Como plantea Norberg-Schulz, en el pluralismo el objetivo es una nueva síntesis de libertad y orden. Los proyectos expresan el sentido de la forma abierta como el deseo de hacer que cada obra de arquitectura pertenezca a un mundo más complejo, no formal, sino con capacidad para la interacción y el cambio. Las formas aparecen y desaparecen, se unen y se separan, se abren y se cierran.³⁵

En Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne y de manera de similar a lo avanzado en Käpylä y Sunila, las condiciones externas forman parte del conjunto, entablando un diálogo entre las cualidades del paisaje (topografía, vegetación, soleamiento, vistas, preexistencias, etc.) y los tipos edificatorios urbanos (bloques, viviendas en hilera y edificios) [4]. Entre lo natural y lo artificial se percibe la dualidad de la tensión y la conciliación, que depende, en definitiva, de la composición que implantan las piezas construidas entre sí y con el lugar. Se supera la repetición modulada del vacío urbano y emerge un valor posicional, donde los elementos adquieren un significado u otro, según la ubicación en el lugar [5]. Los trazados ordenadores globales y las modulaciones del espacio libre se subordinan a la adaptación en el contexto, configurándose un espacio intermedio que propone una nueva forma de habitar con menor contraste entre la forma construida y la morfología del sitio.

La forma diseminada de la masa edificada está controlada en los proyectos por el cuidado en la

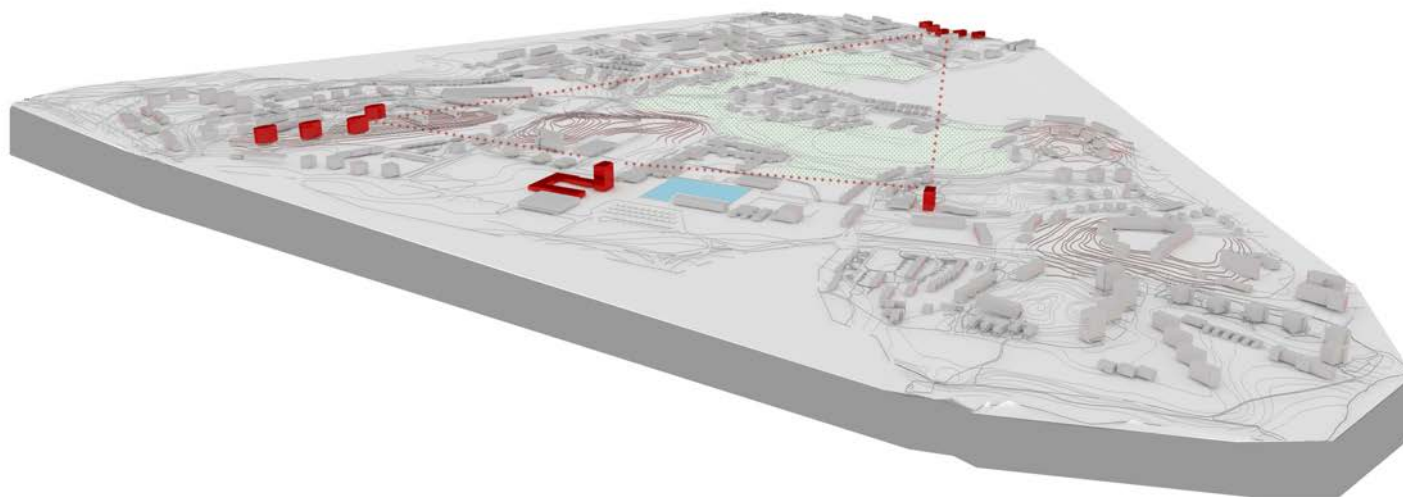
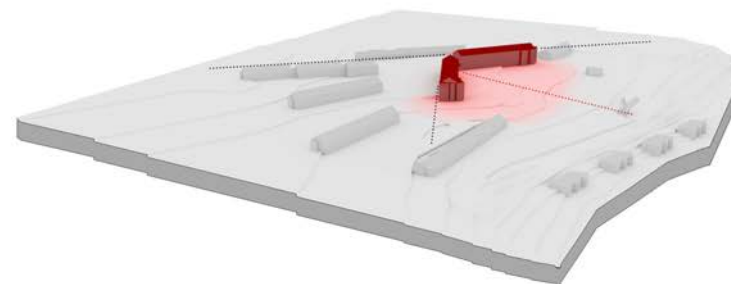
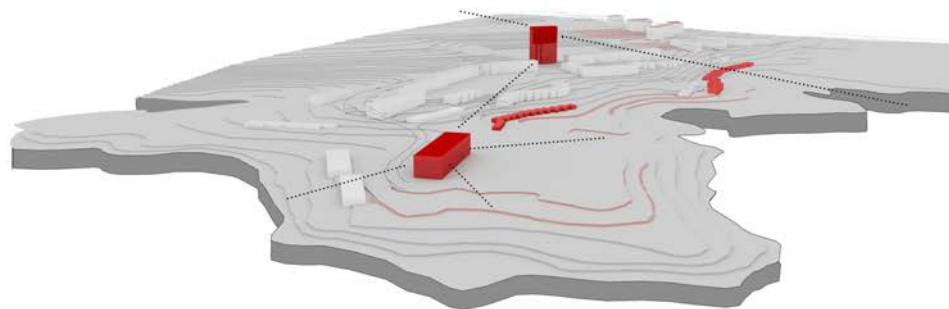


[4]Korkalorinne. Diálogo con el territorio.

33 "Complejidad y contradicción en la arquitectura" Venturi, Robert. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1992. Versión original "Complexity and Contradiction in Architecture", 1966.

34 Leonardo Benévolo incluso hace extensivo que esta revuelta contra el racionalismo, explica algunos rasgos de la producción inglesa e italiana (los de I.N.A. Casa del primer septenio). "La proyectación de la ciudad moderna". Benévolo, Leonardo y otros, pág. 96

35 En esta concepción, la noción de límite es una idea que en el pensamiento contemporáneo se ha perdido y como dice Pallasma, hoy nos resulta insoportable las experiencias simultáneas de fenómenos que no guardan relación entre sí. "Una arquitectura de la humildad" Pallasma, Juhani, pág.44.



[5] Valor posicional. Los elementos adquieren un significado según la ubicación en el lugar.

distancia máxima, y no mínima, entre las piezas. Existe una repetición controlada de volúmenes contruidos y el espacio está dimensionado en un desequilibrio intencionado a favor de lo no edificado. En este aspecto, la geometría que presentan los volúmenes se hace compatible con el orden topológico que se sigue a escala urbana. Como veremos en la Parte II, se trata de un argumento que previene de la organización del paisaje de tradición inglesa. En ellos, la importancia recae en la proximidad entre los objetos y su percepción sensorial, más que en la articulación geométrica en planta. En esta escala, se constata que la noción de forma está basada en las relaciones de posición entre los objetos. En la arquitectura moderna "...la repetición, el desplazamiento y la variación, son las operaciones constructivas básicas".³⁶ Estas relaciones elementales e intensas, ejercidas con líneas simples y claras en medio de la naturaleza exuberante, construyen la imagen de gran contundencia visual que tienen los proyectos.

De esta forma, cada proyecto se inserta como un dispositivo que busca comprimir y dilatar el espacio, sin producir segregación entre el ámbito próximo a la vivienda y la propia arquitectura de los edificios. Un nuevo tipo de espacio que produce transiciones cortas y largas, y que modifican la relación público-privada. La forma expansiva en que se emplazan los edificios, la circulación y las áreas verdes conforman un espacio que se percibe fluido, sin cerramientos que lo compartimenten. La continuidad espacial adquiere una nueva dimensión, capaz de pasar directamente desde el paisaje territorial al ámbito de lo doméstico. En este sentido, se produce una cierta ambigüedad sobre un gran espacio que prevalece como un exterior territorial. Los conjuntos potencian la contemplación, la incursión y la proximidad a ese marco natural.

36 "Arquitectura de la ciudad moderna". Piñón, Helio. Ed. UPC. Barcelona, 2011, pág. 23

Recapitulación Capítulo 3

En este capítulo hemos presentado la concreción del ideal perseguido durante la primera mitad del siglo XX de vivir en la naturaleza. La Fundación para la Vivienda, Asuntosäätö, impulsa tres proyectos que afrontan una condición de emplazamiento distinta. Primero la ciudad nueva de Tapiola (1953-1958), situada a 10 km del centro de Helsinki y que entendemos como la caracterización de un fragmento del territorio. Luego el barrio de Viitaniemi (1956), conocido como la "Tapiola del norte". Situada entre el centro fundacional de la ciudad de Jyväskylä y el lago Tuomiojärvi, constituye una entidad intermedia entre suburbio y parque. Finalmente, el conjunto vecinal de Korkalorinne (1957), en la ciudad de Rovaniemi y denominada como la "Pequeña Tapiola". Dentro de la región septentrional de Laponia, resuelve su estrecha relación con la gran escala recreando un claro en el bosque (*aho*).

Esta condición intermedia, reconocida por el tipo de emplazamiento de los proyectos, responde también al carácter ambiguo del espacio habitable que conforman. En concreto, podemos concluir que en la búsqueda del contacto con la naturaleza, emerge una nueva escala para el proyecto residencial. Con ello se reintegran el espacio libre (público y privado), y la edificación en el bosque, lo que implica cambios en la forma de los elementos, la estructura del conjunto y la imagen que se percibe de los proyectos.

Respecto al primer cambio, defendemos que los elementos urbanos referidos a las áreas verdes, el viario y la forma de agrupar la edificación, se diluyen como entidades conformadoras de un plano urbano. En estos proyectos, las plazas, calles y manzanas, se reincorporan en el espacio abierto territorial. Siguiendo las propiedades que tiene la propia geografía, los espacios libres (públicos y privados) son tratadas como naturaleza silvestre con algunos rasgos de domesticidad. La diversidad de calles, pasajes, *cul de sac*, sendas, pasos, etc. cumplen con el objetivo funcional de la urbanística moderna de segregar el tráfico. No obstante, dejan de tener el valor urbano de elementos en sí mismos y pasan a ser un mecanismo para percibir el paisaje y tomar contacto con la naturaleza. Asimismo, la edificación se presenta en concentraciones puntuales y discontinuas, acomodando soluciones tipológicas diversas que dialogan con la gran escala. Desde el interior de ellas se percibe el entorno, desde fuera, los volúmenes ayudan a descubrir el lugar.

En relación a la segunda característica, una estructura que emerge de la forma del territorio, destacamos la ausencia para estructurar el espacio de una unidad de crecimiento urbana, modulada y repetible. Descubrimos en cambio una relación directa de los grupos de edificios, los caminos y la vegetación con el paisaje. Esta imagen de contacto inmediato encaja con la esencia de la ondulada y fragmentada topografía finlandesa y es coherente con el mecanismo de los asentamientos rurales, que consiguen controlar y dar sentido al espacio, con fragmentos que siguen órdenes parciales. Subyacen por lo tanto, otros mecanismos de estructuración que permiten reconocer que el lugar

queda organizado mediante criterios funcionales que dependen del paisaje. Está estructurado, pero sin quedar delimitado, ni desligado de la estructura general del territorio. En este tipo de proyectos se sigue más que la geometría globalizadora, una estructura generada por pocos elementos y con organizaciones distantes que se equilibran en el espacio libre.

Finalmente, la tercera característica se refiere a cómo son percibidos los proyectos. Al recorrerlos se aprecian variaciones respecto a un paisaje existente, más que la conformación de la imagen de los sectores residenciales tradicionales. Ante la ausencia de sistemas estáticos (eje, simetría, modulación etc.), cobra protagonismo el carácter inclusivo con el entorno, dejando que las condiciones externas formen parte del conjunto. La idea de planta libre a escala del paisaje, entendido como un mecanismo flexible de distribución, basada en la definición de pocos elementos fijos para delimitar un espacio, no define límites visibles y evidentes, adquiriendo el espacio una fisonomía de naturaleza poco transformada. Se expone una condición dual, que va entre la ciudad que se naturaliza a la naturaleza que se urbaniza. La expresión del espacio libre en los proyectos resulta aparentemente caótica y poco legible. No obstante, los cuerpos y espacios establecen tensiones, acercándose y alejándose, lo que repercute en que no se vean aisladas del espacio que les rodea, sino que interactuando con él.

Conclusión Parte I

Hacia un proyecto residencial propio: el bosque habitable

El recorrido cronológico de estos tres primeros capítulos pone de manifiesto que la afinidad que existe en Finlandia con el medio boscoso y rural, acompaña la intensa actividad arquitectónica y urbana durante el siglo XX. A diferencia de otros países con larga tradición urbana, y donde el proceso de construcción masiva de viviendas ayuda a redefinir la ciudad histórica y a dar continuidad física al corpus urbano,¹ el magnetismo que ejerce el paisaje sobre la sociedad finlandesa, hace que la mirada se dirija hacia afuera de los ámbitos consolidados. El housing de posguerra se aborda desde la relación con el entorno natural, considerado como un espacio que debe formar parte de la vida cotidiana. Con este sentimiento se forja un proceso incremental de adaptación a la propia realidad cultural, de los conceptos urbanísticos más universales, lo que lleva a crear barrios que construyen el paisaje.

La creciente atención al entorno queda demostrada primero, en la adaptación que hace Eliel Saarinen del sistema de áreas verdes, la jerarquía de las infraestructuras y el crecimiento descentralizado, a las cualidades fragmentadas de la geografía finlandesa, cuando desarrolla el plan para el Gran Helsinki (1917). Otto Iivari Meurman en el barrio de Käpylä (1922) y Alvar Aalto en Sunila (1936-1939) formulan, propuestas que nacen de los modelos de ciudad jardín y las Siedlungen alemanas. Los trazados parcelarios, el interior de manzana y la funcionalidad quedan asimilados a la realidad espacial de los bosques en que se insertan. (Capítulo 1)

En segundo lugar y durante la década del 40, se suman las aportaciones que hacen Aalto y Meurman a la idea de centro urbano, sector residencial e idea de comunidad. Valoramos como estos conceptos aparecen reinterpretados desde las cualidades del paisaje y se adaptan a las particularidades del territorio. (Capítulo 2)

Finalmente, al terminar la primera mitad del siglo XX, se desencadena una serie de reformas en la política de vivienda y se produce un auge de los sistemas constructivos, que repercuten en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, una nueva generación de proyectos, liderados por Asuntosäätö. En ellos se combinan las propiedades físicas del lugar, se integran las ideas exploradas en las décadas anteriores y se suman los nuevos requerimientos de la sociedad moderna de posguerra. De esta forma, los proyectos concretan el ideal finlandés de situar la vida urbana en la naturaleza. (Capítulo 3)

¹ Holanda o Italia, países donde lo urbano tiene mayor peso, destacan por utilizar el nuevo lenguaje de la arquitectura y el urbanismo moderno para reinterpretar y dar continuidad a la ciudad histórica.

Podemos concluir que la especificidad de este nuevo tipo de espacio habitable en la naturaleza reside en el efecto que ejerce la escala del paisaje, al ser adoptada como marco de referencia prioritario. Ello confirma que el enfoque naturalista adoptado influye en tres cambios: 1) en la disolución de los elementos urbanos; (2) en la estructura que emerge de la forma del territorio; y (3) en la generación de una imagen que podemos entender como variaciones del bosque. A pesar de las diferencias de tamaño de los tres emprendimientos, en todos ellos es visible que el espacio decorativo y ornamental, vinculado al concepto de área verde tradicional, así como el carácter objetual de la arquitectura moderna sobre un fondo de vegetación, son reemplazados por un entorno en que la naturaleza es el material protagonista. De este modo, se crea una ambigua dualidad entre el espacio que consideramos como natural y lo urbano de la ciudad.

Los arquitectos captan las fuerzas del lugar y crean soluciones más ricas y variadas. Adaptan las particularidades existentes y añaden otras, generando así unidades espaciales indisolubles con el entorno. Son espacios habitados en el bosque, pero que mantienen su continuidad, revelándose una capacidad para enlazar y ajustar partes diferentes, con una subsidiaridad de la parte al todo. Representa una concepción moderna del paisaje, en el cual, se produce la reintegración de las funciones urbanas como variaciones del paisaje dominante.² Esto nos lleva a considerar que los barrios residenciales materializan un tipo de proyecto de residencial propio. Lo denominamos un bosque habitable. El vocablo bosque hace referencia a la dependencia que tienen a este tipo de contexto, mientras que la voz habitable remite a las cualidades físicas y al grado de organización que alcanzan los asentamientos.³

Así, Tapiola ejemplifica un gran bosque habitable, resultado de la agregación de varios sectores que conforman un hinterland que pertenece al continuo del territorio. Las unidades menores de Viitaniemi y Korkalorinne representan un bosque habitable, que visualizamos respectivamente como la adaptación de la ciudad al lago Tuomiojärvi, o el enlace de la ciudad con el bosque de Rovaniemi. De esta forma, el bosque habitable es una solución que convierte la necesidad de construir ciudad en una forma de perpetuar el paisaje.

2 Bruno Zevi señala que el verdadero urbanismo moderno reintegra lo que el primer funcionalismo separa, o cataloga en forma estanca. El lenguaje moderno busca reconstruir el edificio en la ciudad y en el territorio. En concreto dice, "Se desmorona toda distinción entre interior y exterior, entre arquitectura y urbanística; de la fusión edificio-ciudad nace la urbatectura. Ya no hay terrenos ocupados por edificios ni terrenos vacíos con calles y plazas; desintegrad la trama y reintegrareis el paisaje. Al superar la antigua dicotomía ciudad-campo, la urbatectura se dilata en el territorio, mientras que en el tejido metropolitano penetran atisbos naturales. "El lenguaje moderno de la arquitectura. Guía al código anti clásico, arquitectura e historiografía". Zevi, Bruno. 2a ed. Barcelona: Poseidón, 2008. Pág. 69

3 En 1951, contemporáneo al desarrollo de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, Martin Heidegger expone por primera vez "Construir, habitar, pensar", señalando que los verdaderos lugares habitado son aquellos que tiene características afectivas y espaciales con las que el habitante transforma los sitios indiferenciados en lugar vívidos con los que se identifica. "Construir, habitar, pensar". Heidegger, Martin. Edición bilingüe a cargo de Arturo Leyte & Jesús Adrián. La Oficina Cop., Madrid, 2015.

En los años de reconstrucción, y especialmente en los CIAM IX (1953) y CIAM X (1956),⁴ (período en que Tapiola se está desarrollando), se defiende la importancia de entender los valores de cada contexto, para construir un “hábitat” moderno, en el que la gente debería poder identificarse. Ya no basta con crear un hábitat residencial con más áreas verdes, mayor higiene y mejor asoleo. Desde este enfoque, el bosque habitable finlandés es precisamente una respuesta genuina que quiere evitar la simplificación funcionalista de la carta de Atenas. Los proyectos desarrollados en Finlandia adquieren valor en lo cualitativo más que en lo cuantitativo de los estándares universales. Más que incorporar áreas verdes dentro de los barrios, a partir de fórmulas preconcebidas o espacios tipificados, los arquitectos buscan construir la ciudad en la naturaleza, que a su vez quiere ser mantenida intacta.

Esta afinidad del proyecto residencial que construye paisaje más que ciudad, es coherente con otras actividades y expresiones artísticas, como la pintura, la música o la propia mitología nórdica. En ellas también se advierte una sensibilidad moderna hacia el registro de los sutiles cambios que ocurren en el entorno de bosques y lagos, y cuya característica principal es envolverlo todo en una atmósfera única. En la Parte II profundizamos en las pautas proyectuales del bosque habitable, derivadas de esta influencia que ejerce la escala del paisaje. Ponemos atención a los cambios que se producen en los elementos que construyen el espacio, en la forma de asentarse en el terreno y en la percepción o visualización del espacio en este tipo de contexto.

4 Desde Inglaterra Alison y Peter Smithson se refieren en estos años a la importancia de redefinir una nueva forma de habitar para una nueva sociedad. La arquitectura y el urbanismo deben elaborar, para cada situación particular, una forma específica de hábitat.

PARTE II
EL DIÁLOGO CON EL BOSQUE

La relación del proyecto con el entorno

Los *bosques habitables* son espacios de condición dual, entre lo urbano y el paisaje territorial, que dan continuidad a la naturaleza y satisfacen las necesidades de habitar. Reconocemos que en ellos hay una manera coherente de relacionar el proyecto y la totalidad de la que forma parte, generando una realidad única. Obtener una completa compenetración entre la obra y el entorno es el objetivo para varios arquitectos del Movimiento Moderno. De acuerdo a Le Corbusier, se trata de reconocer como la arquitectura se instala en su sitio. Y más que eso, como la arquitectura expresa el sitio.¹ Gregotti lo expone diciendo que nos interesa la forma de la ciudad en cuanto representa un caso particular del problema de la figura del territorio. "La arquitectura constituye un acto de conocimiento de la naturaleza y del paisaje, y tiene la obligación de revelarlo."²

En el diálogo de los proyectos nórdicos con el paisaje, hay una especial atención a proyectar en armonía con el contexto, comunicando y revelando lo que el lugar es. De manera especial hemos mostrado la manera de atender al *genius loci* desde la gran escala que ocurre en Finlandia. Este concepto del *genius loci* está basado en la antigua creencia romana que considera que todo lugar tiene su espíritu, el que determina su carácter y esencia.³ Norberg-Schulz dice que *habitar*, significa la identificación con ese *genius loci* que se manifiesta⁴, lo que implica una mayor sensibilidad hacia aquello que da sentido al lugar e interpreta aquello que le otorga identidad al espacio como algo único. Dada la fuerte impronta del paisaje finlandés nos parece particularmente importante tener en cuenta esta definición.

En Finlandia pronto se conocen los primeros manuales que publican Camilo Sitte y Raymond Unwin. Los textos buscan explicar desde lo técnico y lo perceptual, cómo conseguir una buena integración del proyecto residencial y el lugar en el que se emplazan. (Marco Teórico) Eliel Saarinen, Otto Iivari Meurman y Alvar Aalto lo demuestran con un profundo conocimiento sobre el soporte físico y las cualidades particulares que brinda la imagen del medio finlandés. Las ideas de la ciudad jardín anglosajona y las primeras *Siedlungen* alemanas de la década del 20 aportan un conocimiento técnico, que se traduce en la atención puesta a variables como el clima, vegetación o calidad del suelo, sin olvidar el aspecto social. Modelar el espacio de acuerdo a ellos, es un arte vinculado a la arquitectura, ingeniería, paisajismo y la planificación de la ciudad, y que en el contexto anglosajón

1 "Mensaje a los estudiantes de arquitectura". Le Corbusier. Versión castellano Ed. Infinito, Buenos Aires. Pág. 29

2 "Territory and architecture" Gregotti, Vittorio. Revista *Architectural Design*, nº 5-6, 1985. Pág. 28-34

3 "Genius loci. Paesaggio Ambiente Architectura". Norberg Schulz, Ch. Ed. Electa, Milán, 1979. Pág. 18

4 "Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX". Norberg Schulz, Ch. Pág. 158

forma parte del conocido *site planning*.⁵ Esta aproximación al diseño tiene raíces en la disciplina paisajística de la corriente anglosajona, desarrollada en los siglos anteriores.

El sentimiento naturalista y el contacto con la tradición paisajística sueca, influye desde los años 30 en el trabajo de los arquitectos finlandeses. Malcolm señala que, “En 1947 ellos fueron alentados una vez más, a mirar más allá de bordes inmediatos en la exploración del arte del paisaje y la planificación del jardín. En esos momentos la revista Arkitekten-Arkitehti publica una revisión de la tradición paisajística japonesa, francesa e inglesa, escrita por Aulis Blomstedt y la mujer pionera del modernismo finlandés, Elsi Borg”.⁶ En la mirada utilizada por los arquitectos paisajistas Nord europeos del *siglo XVIII* y *XIX*, la naturaleza deja de ser vista como un antagonista al que dominar⁷ y se busca en cambio, una sucesión de escenas en las que la intervención humana queda camuflada en la expresión viva de la naturaleza.

La mirada de los pintores románticos, que ilustran episodios de la vida en la amplia campiña, influye en los arquitectos del paisaje, que proyectan grandes parques buscando naturalizar la propia naturaleza⁸. La ejecución de los jardines paisajistas en Inglaterra durante el *siglo XVIII* propone ante la Ilustración, una nueva relación hombre-naturaleza que lleva a una concepción profunda del *genius loci* como orden subyacente.⁹ Esta tradición incide en la cultura urbana anglosajona, en Dinamarca y Suecia, y se traslada a la formación de los arquitectos finlandeses. Sirva de ejemplo la repercusión

5 “Site planning”. Lynch, K y Hack, G. Tercera Edición The MIT Press, 1984. Pág. 1. Lynch señala que se trata de una aproximación al diseño del sitio que considera la localización de edificios y actividades en el espacio y el tiempo.

6 “Finnish Architecture and the Modernist Tradition”. Quantrill, Malcolm. Ed. E & FN SPON, Londres, 1995. Pág. 98. Elsi Borg (1893- 1958) es representante del paso del clasicismo nórdico al funcionalismo que ocurre en Finlandia a partir de 1930. sus Sus influencias provienen de Suecia y Dinamarca y demuestra un gran talento para los dibujos de jardines. En 1927 gana a Alvar Aalto y Erik Bryggman en el concurso para hacer la iglesia Taulumäki de Jyväskylä, convirtiéndose en una obra de referencia de este período.

7 El paisajista Hunphry Repton comenta en el *siglo XVIII* sobre el estilo moderno y señala que: “El paisaje natural era el principal objeto a ser estudiado; y mientras que en el estilo antiguo, cada situación cuando se encierra se convierte en lo mismo; en el estilo moderno, cada lugar abierto al campo es variado con diferentes paisajes de naturaleza del entorno, y por consiguiente, la naturaleza fue el modelo a seguir por el arte, pero no para copiar: ella era proporciona consejos y patrones, pero no para ser imitados con servilismo exacto.” “Landscape Gardening and Landscape Architecture”. Repton, Hunphry. Pág. 521

8 Los pintores románticos del *siglo XVIII* y que anteceden al Impresionismo, se caracterizan por expresar las emociones, una mayor sensibilidad hacia lo individual y el entorno natural como protagonista de las composiciones. En los cuadros desaparece la línea frente al color y la textura comienza a ser valorada en sí misma. Aparecen las superficies rugosas junto con las formas más sutiles creadas con pincelada más libres y expresivas. De igual manera el jardín paisajista relata escenas como ruinas, fuentes de agua, arquitecturas exóticas, dentro de los recorridos de los grandes parques del *siglo XIX*. “El jardín paisajista” en “La arquitectura de los jardines”. Francesco Fariello. Pág. 232-235. Versión original: “Architettura dei giardini”, Roma, 1967.

9 “El lenguaje oculto del jardín: jardín y metáfora”. Añón Feliú, Carmen. Ed. Complutense, 1996. Pág. 125

que tiene el trabajo de Asplund en el Cementerio del Bosque en Estocolmo,¹⁰ evitando transformar del paisaje como monumento y diluyendo la frontera entre jardín y naturaleza. Esta tradición está presente también en los parques de las casas aristocráticas que se emplazan en la periferia rural de Helsinki y en los parques públicos de la capital (Kaivopuisto, Tullisaari y Lapinlahti).

Toda esa teoría y práctica conecta con el sentimiento innato de los finlandeses por experimentar los bosques y los lagos junto con la tradición agraria del país, modo que se mantiene hasta pasada la mitad del siglo XX. Intentaremos demostrar que los arquitectos que intervienen en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne adoptan esta visión y lo combinan con las ideas de la urbanística moderna. Empleando las reglas de la métrica y la racionalidad de la escala arquitectónica, al mismo tiempo, que una gran sensibilidad a las cualidades formales más libres del espacio bosque, consiguen equilibrar y articular la gran naturaleza geográfica con las menudas piezas edificadas. Un aparente conflicto que se resuelve ligando el lugar cotidiano del habitar humano con la vastedad del paisaje natural. La confrontación entre lo grande y lo pequeño, lo humanizado y lo natural, se resuelve en un ejercicio de adaptación constante que desvela pautas concretas.

Con estas premisas profundizaremos en dichas pautas proyectuales, derivadas de adoptar el paisaje como escala prioritaria y que permiten construir una morfología propia, acorde con el *genius loci*. Ante lo planteado sobre la disolución de los elementos urbanos, estudiaremos en el Capítulo 4 cómo se presentan los elementos con los que se construye el espacio. En el Capítulo 5 intentaremos desvelar los patrones de orden u organización formal y que emergen de la forma del territorio. Finalmente, en el Capítulo 6 analizaremos las reglas perceptuales que contribuyen a mantener la imagen de bosques preexistentes y producir variaciones de ese paisaje. A través de este análisis intentamos mostrar que en el *bosque habitable*, las pautas nacen de la íntima relación entre arquitectura, urbanismo y paisaje y que, al igual que los parques y jardines paisajistas del norte de Europa, este tipo de proyectos surgen como composiciones artificiales sin que lo parezcan. Intentamos mostrar que los proyectos reivindican el valor del paisaje tal como es, respetando sus características intrínsecas pero aceptando que también puede ser modificado.

10 Asplund recibe la educación del Romanticismo Nacional sueco, de donde adquiere el gusto por lo vernáculo y lo clásico. Su propuesta junto a Lewerentz expresa la consideración a las reglas del lugar, similar a la usada por los arquitectos del paisaje de los siglos XVIII y XIX.

Materiales de paisaje

En la posición que tienen Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, respecto a las áreas centrales de sus respectivas ciudades, advertimos que resulta positivo cierta ambigüedad y algunos rasgos de dimensión y discontinuidad. La menor formalización de los elementos urbanos que configuran los proyectos, se debe a la influencia que tiene la escala del paisaje. El deseo de una mayor relación con la naturaleza les hace mirar más allá de los límites próximos a la intervención, modificando la concepción de zona verde, vías de circulación y de la edificación. Se despojan de su función de elementos constructores de la forma urbana, para pasar a tener el cometido de formar parte del paisaje preexistente. (Cap.3.3)

En la urbanística moderna la concepción del espacio urbano y el control de su forma es resultado de un método proyectual basado en el pensamiento racional, que consiste en la distinción y el tratamiento individualizado de algunos elementos, para una posterior recomposición de la unidad total. A escala de la ciudad se descompone la complejidad en entidades elementales, aportando una nueva configuración, que pretende mejorar el tejido urbano. Ciertamente los arquitectos en Finlandia están expuestos a esta influencia. Lars Sonck en su artículo "Modern vandalism, the Helsinki Town Plan" (1898), advierte tempranamente que en los tejidos urbanos de las áreas centrales deben ser tratados los espacios vacíos indiferenciados.

Hacia mediados del siglo XX se abre el debate en Finlandia sobre este tipo de proyectos desarrollados por Asuntosäätö y conocidos como forest-town. Una de las críticas se centra en la falta de un espacio urbano compacto tradicional. En un congreso celebrado en 1968 sobre el proyecto de Tapiola, se analiza y critica la excesiva dimensión de los espacios libres entre edificios, dejando en entredicho su informalidad. Sin embargo, intentaremos justificar que, en el bosque habitable, la influencia de la escala del paisaje hace que los elementos urbanos deriven hacia una gama de materiales que conforman un todo más complejo. Es un criterio proyectual en el que el área verde actúa como envolvente de los espacios de circulación y las piezas edificadas, de manera que el proyecto queda inserto en la gradualidad del paisaje finlandés.

Si a simple vista el paisaje finlandés pueda ser considerado como homogéneo, desde una mirada más atenta es posible comprender sus variaciones. William Richard Mead refiriéndose al paisaje

de este país, señala que más bien existen múltiples matices que dependen del observador³⁰. La distinción de diferentes tipos de nieve y blanco por parte de las culturas boreales es un hecho reconocido, que destaca esta capacidad para diferenciar y hacer una interpretación más rica de una realidad aparentemente homogénea. Efectivamente los componentes se mezclan entre sí de manera innata, fundiéndose las formas en un todo y quedando los contrastes diluidos bajo la luz ártica. El análisis de los materiales que conforman este tipo de proyecto residencial cabe abordarlo desde esta ambivalencia de sutiles cambios y nos induce a una categorización que se inscribe en la amplia gama de materiales que conforman el paisaje.

Precisamente Alvar Aalto admira la obra del pintor finlandés Pekka Halonen (1865–1933) por su capacidad para representar las sutiles variaciones del paisaje. Señala que Halonen ve la naturaleza nórdica a través del lente que registra el cambio de las estaciones y se da cuenta como éstas determinan la vida cotidiana de los ciudadanos nórdicos. Encarnan ideas y emociones, en lugar de hechos puros³¹. De este modo, si la luz en las culturas mediterráneas tiene la función de hacer visibles los objetos, resaltando los valores volumétricos de la arquitectura, en el contexto nórdico la radiación solar y la vegetación diluyen la definición de los elementos y los envuelven, lo que resulta la principal característica del carácter del espacio y un efecto clave en la vivencia personal con la naturaleza.

Desde este enfoque podemos reinterpretar la habitual división e identificación de elementos que conforman el espacio habitable, recuperando lo expresado por Thomas Whately en *Observations on Modern Gardening* (1777): “la naturaleza, en su sencillez, solo emplea cuatro elementos en la composición de sus escenarios: el terreno, el arbolado, el agua y las rocas. El hombre introduce un quinto elemento, los edificios, destinados a servir de cobijo. Cada uno de estos elementos admite variaciones en las formas, en las dimensiones, en el color y en la posición, y la belleza y el carácter de un paisaje depende esencialmente de estas variaciones”³². En 1938 el arquitecto

30 “Reflections on the Historical Landscapes of Finland” Mead, William Richard. Cap. 16 Pág. 422. En “Nordic Landscapes: Region and Belonging on the Northern Edge of Europe” Jones, Michael y Olwig, Kenneth R. Ed. University of Minnesota Press, Minneapolis, 2008. William Richard Mead (1915-2014) geógrafo y profesor-investigador, su trabajo se centró en los escandinavos países, especialmente Finlandia. Realiza un primer viaje en 1938 y dentro de sus publicaciones más importantes están: “An Economic Geography of the Scandinavian States and Finland” (1957), “Winter in Finland: a Study in Human Geography” (1967), y “Finland” (1968).

31 “Symbolic Imageries: Alvar Aalto’s Encounters with Modern Art”. Pelkonen, Eeva-Liisa. Pág 119

32 En la introducción de “*Observation on Modern Gardening*”, Whately, Thomas. Ed. T. Payne and Son, London. 1777. Fourth Edition. Pág. 2, hace esta descripción donde advierte la influencia que tiene el principal arquitecto paisajista de ese momento en Inglaterra, Lancelot Brown (1716-1783), conocido como “Capability Brown”, quien busca lo natural sin intentar crear escenografías impuestas. También el arquitecto paisajista Humphry Repton en “*Application of General Principles in the Treatment of the Materials of Landscape Gardening*” también se refiere al terreno, bosque, agua, rocas, arquitectura y edificio, caminos, entre otros, como los “materiales” con que trabajar el diseño del parque. “*The landscape gardening and landscape architecture*”. Repton, Humphry.

paisajista Christopher Tunnard recupera esa visión del XVIII y expone que “en una época en la que se ha divorciado la vida de la tierra necesitamos materiales de la naturaleza (no su imagen) -sus maderas, piedras y hojas, el estímulo de su proximidad³³. En 1962, cuando se están construyendo los proyectos en Finlandia, Kevin Lynch también plantea que, “el site planning usa diferentes materiales - en particular la tierra, roca, agua y plantas – y están sujetos a cambios constantes: el ritmo de la actividad humana, los ciclos naturales, los efectos acumulados de la tierra, deterioro y alteración.”³⁴

La singularidad del contexto geográfico finés influye por tanto, en la elección y adaptación de algunos elementos del proyecto. La forma del relieve, la vegetación, el color, etc., están presentes en la selección y trabajo de los elementos que hacen sus arquitectos. Norberg-Schulz afirma que la lectura del lugar es un factor que induce la manera de asentarse y una manera de significarlo. La intelectualización y la experimentación conforman las dos vías por las cuales el hombre aprehende el espacio, selecciona los componentes y lo hace suyo. En Finlandia, el bosque, la niebla, las auroras, etc., es la materia que inspira el diseño, nutren al arquitecto de ideas que luego tiene traducción arquitectónica, lo que está en plena sintonía con la tradición cultural de este país.

La topografía y las características geológicas de los terrenos donde se emplazan Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, es la primera materia básica y se caracteriza por ser un plano continuo pero alterado por habituales afloramientos de granitos estriados y cortados por las últimas glaciaciones. Una depresión o una emergencia, resultado de procesos naturales de la superficie terrestre, pueden otorgar la identidad a los espacios habitados. Lo cierto es que el perfil del suelo se presenta sin grandes accidentes geográficos, pero existen suaves ondulaciones que determinan la lógica de trazados sinuosos adaptados a las concavidades y convexidades. En Finlandia las suaves diferencias entre curvas de nivel no suponen una limitación excesiva para la construcción y por lo tanto, no es necesario ni grandes muros de contención ni terraplenes, siendo las propias piezas arquitectónicas las que resuelven su propio acomodo al suelo. De esta forma, el entrono casi sin ser transformado, refuerza la idea que los edificios aparezcan adecuadamente emplazados.

Esta geomorfología carente de variaciones drásticas recibe los atributos de otros elementos de la naturaleza, cómo son las áreas inundables y boscosas donde quedan disimuladas las diferencias de cotas. También la incidencia de la luz o la nieve en los meses de invierno hacen cambiar la percepción de los pequeños desniveles existentes en el terreno, borrando transitoriamente los

33 “Gardens in the Modern Landscape” Tunnard, Christopher. The Architectural Press, Gran Bretaña. 1938. Pág.87. La reflexión de Tunnard hace referencia a la influencia que tiene el conocimiento de la estética oriental y su sentimiento hacia la naturaleza como soporte de la vida, en arquitectos como Le Corbusier, Mies van der Rohe o Wright. (Pág. 88)

34 “Site Planning”. Lynch, Kevin. Ed. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1962. Pag. 70. Lynch distinguen entre las áreas más urbanas y de las con menos densidad, definiendo para éstas que el suelo, entendido como toda la superficie bajo nuestros pies, puede ser acompañada por elementos naturales básicos: tierra, roca, agua y plantas. (Pág. 65)

cambios bajo la gruesa capa blanca. Sobre esta base irregular dialogan materiales de la ciudad y de la naturaleza que son manipulados y adaptados a las distintas exigencias del programa. Las actividades del hombre contribuyen a configurar un espacio diverso. Así, para los espacios ocupados se advierten igualmente eficaces el terreno y la vegetación como los edificios y los muros.

A partir de esta descripción del terreno, primer componente y base en la construcción del espacio, profundizamos en la interpretación de los otros tres ingredientes esenciales que caracterizan al **bosque habitable**: (1) los tramados verdes que generan los distintos tipos y formas de la vegetación que aparecen en las áreas verdes públicas y privadas, actuando como gran depositario donde se insieren los otros dos componentes; (2) las líneas grises, referidas a los caminos que se adaptan a la superficie del suelo y abren líneas de accesibilidad a través de este contendor verde; y (3) los puntos blancos, metáfora a las construcciones que adquieren significado según el lugar que ocupan dentro de este marco natural. A través de la observación y el análisis de las propiedades físicas y funcionales de estos tres materiales (dimensión, forma, disposición y cantidad), se busca explicar la conveniencia de reconocerlos como materiales de paisaje.

4.1 Tramados verdes

Las ciudades finlandesas han incorporado el verde dentro de la ciudad y especialmente en los barrios, a través de una clasificación tipológica de espacios libres tradicionales, como el jardín privado o la plaza. En la capital Bertel Jung proyecta el gran parque central, lo que representa el nivel mayor en que la ciudad integra el paisaje del entorno. En Käpylä los pequeños patios y huertos atrapan un trozo del bosque natural y acompañan las actividades domésticas del habitar. Las plazas dan espacio a la naturaleza, a la roca viva, con un uso que no sólo es estético, sino también de respeto al contexto. En Sunila y las propuestas siguientes contemplan, cada vez más, la idea de vegetación como una envolvente verde, convirtiéndose en un elemento fundamental de la imagen final del **bosque habitable**.

De esta forma, la clasificación habitual de jardín, plaza y parque queda diluida dentro de un área continua que casi no marca diferencia entre tipos de áreas verdes. La política de vivienda planteada desde Asuntosäätio señala que los proyectos deben proveer áreas verdes colectivas, parques, jardines y huertos, como esparcimiento para la nueva población. Los parques y jardines se han querido diseñar especialmente para distintos usos y esparcimiento,³⁵ y en ningún caso su función es sólo estética y decorativa. Heikki von Hertzen critica el planteamiento de los barracones de vivienda plurifamiliar que domina la periferia de las ciudades, teniendo en cuenta especialmente las necesidades de espacios verdes para los niños y de los jóvenes.

Los nuevos estándares de áreas verdes buscan mejorar los espacios libres y en los proyectos hay un gran porcentaje del suelo destinado a áreas verdes, previéndose 26 áreas de juego, 3 campos deportivos y un área para perros.³⁶ Con independencia de las dimensiones de las áreas libres públicas y privadas, en el **bosque habitable** la clasificación de zona verde, como dotación y estándar que equilibra lo edificado, tiene otro cometido. Verificamos que se conforma un entremezclado de espacios que restablecen el protagonismo la densa vegetación existente en la naturaleza y a la que se suma la introducción de nuevos ejemplares. No se trata, por lo tanto, del uso de la naturaleza con sentido metafórico, sino de un verdadero material de proyecto que determina el diálogo del proyecto con el entorno.

Árboles, rocas, césped, arbustos, flores, hierba, etc., crean una mezcla homogénea y fluida, que

35 "El arquetipo paisajista Jussi Jännes como diseñador de Tapiola." Roukonen, Ria. Universidad Politécnica, 1992. Pág. 15

36 "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994. Pág. 229



[1] Paisaje de Finlandia.

a simple vista no se diferencia [1]. No obstante, una observación atenta a los tenues cambios de texturas en la vegetación, revela que se producen variaciones sobre el área libre, a lo que se suma la intervención humana que la modifica levemente. La ausencia de una delimitación explícita entre lo público y lo privado y la inexistencia de una articulación de los espacios verdes con sentido funcional, demuestra una forma de proyectar que favorece el continuum indisoluble entre escalas bien diferentes, que van desde el patio, el jardín hasta el paisaje, prolongando el contacto del hombre con la naturaleza que le rodea.

En el planeamiento guiado desde la administración hay una clara intención de proyectar teniendo en cuenta el tratamiento de especies y el manejo formal de la vegetación. En el llamamiento de Heikki von Hertzen para construir Tapiola, se manifiesta el claro interés por evitar el suelo artificial y la tala indiscriminada del bosque. En su labor de gestor del proyecto, apoya la obtención del máximo rendimiento a los atributos propios del lugar, lo que redundará en un menor costo económico. La intervención del arquitecto paisajista Jussi Jännes en los tres proyectos que estudiamos, demuestra la especial atención puesta al manejo de la vegetación como elemento caracterizador del espacio libre. Su intención es provocar la impresión de distancias infinitas en la que se pierde la mirada, lo que le lleva a proyectar con la arborización natural y con especies nuevas que enriquezcan la gama verde. Como en la tradición paisajista anglosajona, elimina las fronteras existentes entre el jardín y la naturaleza y consigue la apariencia de un paisaje sutilmente adaptado y no transformado.

También la toponimia de algunos lugares evidencia esta estrecha relación con la naturaleza. En varios casos son utilizadas referencias a elementos del paisaje como **rannat** (orilla o playa), o **viitdat** (matorrales), denotando que forman parte de esa gran estructura de espacios libres territoriales, más que de una estructura urbana convencional. El espacio libre destinado a nuevas áreas verdes se trabaja como dilataciones o engrosamientos de la vegetación existente, lo que se percibe cuando recorremos sendas peatonales, junto al espacio rodado, ante la vivienda o entre los bloques. En esta lógica, la frondosidad es un material que forma parte activa del paisaje y que por lo tanto, cabe discernir. Ello significa poner atención en la irregularidad y en el límite borroso de cada una de las masas verdes.

Mediante un análisis pormenorizado y centrando el análisis de variables cualitativas más que cuantitativas, como la rugosidad, la densidad y la regularidad, junto con el efecto de la luz y la interacción de los edificios próximos, construiremos un catálogo en torno a la manera de usar la vegetación o “paleta de tramados verdes”. Esta clasificación reconoce entre los materiales arquetípicos del paisaje finlandés, los ajardinamientos o tratamientos que introduce el hombre y los complementos entendidos como componentes especiales que caracterizan el espacio libre del **bosque habitable**. Metodológicamente, en cada categoría se plantea una definición, sus características y las situaciones donde la encontramos.

4.1.1 Arquetipos y ajardinamientos

En el **bosque habitable** la distribución y diseño más irregular del espacio libre, disponiendo las áreas verdes en la naturaleza sin seguir una jerarquización específica ni articulación formal, demuestra el acoplamiento de cada espacio a las cualidades del sitio y la consideración del **genius loci**. Los elementos empleados para construir el paisaje no son ordenados desde una composición previa, sino que son resultado de un proceso de adaptación a las propiedades del entorno.

Podemos comparar esta concepción con la aportación que hace el jardín paisajista al jardín clásico y barroco. En estos últimos, los parterres, césped o bosques aparecen bajo una zonificación y jerarquía que sigue la importancia del edificio principal. La arboleda y cada tipo jardín en el espacio libre inscrito en la naturaleza, se sitúa en una simetría, cuya dimensión y ubicación específica depende de lo requerido para conformar la imagen final del conjunto. En cambio, en el jardín paisajista, la posición, cantidad y forma de los elementos empleados para crear las diferentes situaciones aparecen liberados de criterios morfológicos preestablecidos. Los ejemplos de parques diseñados en el siglo XVIII bajo el ideario pintoresco [2], muestran la intención de leer y analizar la superficie del paisaje y la propia materialidad del verde, y en ello, ver la manera de obtener soluciones estéticas bellas. Conservando el terreno ondulado, construyen una pátina verde con una volumetría más confusa y formas menos exactas en el uso de arriates, bosquecillos y praderas.

Esta comparación nos ayuda a comprender las morfologías irregulares que se posicionan independientemente unas de otras en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, y que dibujamos para reconocer los distintos fragmentos de verdes. Las superficies de áreas verdes que rodean los bloques de edificios no guardan relación formal entre ellas y aunque se produce una suave reverberación de las líneas rectas del edificio sobre el área que le rodea, cada uno de los espacios verdes que identificamos adoptan, mayoritariamente, formas irregulares. Esto en cierta forma, representa un cierto sentido moderno del espacio, al trabajar el terreno como una planta libre de ambiente laxo donde se disponen los diferentes materiales.

- **Los arquetipos**

- a. El bosque público

El bosque finlandés se adopta como punto de partida para el espacio libre asociado al uso residencial y que, a través de la tala y la reforestación, admite la incorporación de otros programas afines. Representa el gran recinto, al que se acude, cruza y recorre, formando parte de los lugares en que el habitante desarrolla su vida cotidiana. En Finlandia existe un derecho de los ciudadanos que incluye el libre acceso a los bosques. Constituye un recurso “común” o bien de todos, que se suma a los espacios de la ciudad como lugar para actividades informales y de interacción social, lo que



[2] Dibujo de H. Repton.

[3]

representa toda una tradición en este país. La imagen enigmática del bosque tiene un simbolismo positivo. Al caminar bajo los árboles, el sonido, el aroma y la temperatura potencian la experiencia de vivenciar el bosque como un gran recinto. El bosque público significa el espacio mayor, el lugar de referencia principal en la creación de cualquier otro tipo de recinto habitado. Así lo demuestran numerosas obras de los arquitectos nórdicos, donde el arquetipo espacial es el bosque.

En el bosque finlandés distinguimos generalmente tres especies: abedules (Koivu), pinos (Mänti) y abetos (Kuusi) con ramas que nacen desde el suelo. La esbeltez y follaje de estos ejemplares conforman un volumen con una textura densa, una gran cubierta verde que debe ser horadada para dejar pasar la luz. Sólo de esta forma se puede dar lugar a otros sub-espacios, que quedan sumergidos dentro de la trama de troncos y la fronda de los árboles. Es un auténtico cuerpo trabajado desde la sustracción de la masa o según la técnica de explotación tradicional, “clareando el bosque”. El color dominante es un verde oscuro salpicado con el verde blanquecino del abedul. En conjunto se presenta con una densidad que conforma un fondo continuo y homogéneo, y cuyo carácter informal remarca lo inalterado, lo salvaje o el estado inicial de la vegetación.

La trama o ritmo estriado y agreste del bosque hace ver los objetos situados en él adquieran una apariencia cambiante por el efecto de la luz y la sombra. Al conformar un gran volumen verde, entrega profundidad al paisaje y altera la percepción de la escala, haciendo que todo se perciba más pequeño [3]. La contundencia con que se manifiesta su límite, a veces como una clara línea recta, puede considerarse como un “muro” que delimita los campos agrícolas. Cuando está próximo o forma parte del **bosque habitable** ayuda a reconocer ciertos límites entre los espacios más intervenidos y el resto del territorio. En este caso se trata de crear una transición o buffers que ayuda a diluir el efecto de “pared” de bosque [4]. Reconocemos lo que sostiene Raymond Unwin: “allí donde existen bosques y no se pueden conservar enteramente se debe salvaguardar un cinturón estrecho de terreno boscoso, suficiente para servir de pantalla, y a través de él se puede trazar un sendero o un vial rodado”³⁷.

Dada la mayor magnitud de Tapiola, el bosque forma parte del propio **bosque habitable** y es tratado según esta recomendación. Anterior al desarrollo hay una extensa presencia de bosques que cubren parte importante de los sectores de Itäkartano, Länsikorkee y del centro urbano, siendo conservados en los espacios libres. En los años 50 llegan hasta el mismo borde del agua de la bahía de Otsolahti, lo que se mantiene como área de parque. En el sector Norte de Tapiola el bosque se ha mantenido en las zonas perimetrales, penetrando hacia el interior del conjunto y sirviendo de separador entre fragmentos construidos.



[3] Bosque en Korkalorinne.



[4] Bosque en Tapiola.

37 “Town Planning in Practice. An Introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs” Unwin, Raymond. Versión original 1909. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1984 Pág. 123.



[5] El bosque en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.



[6]



[7] Plaza de roca en Itäkartano. Otsolahdentie



[8] Plaza de roca en Itäkartano. Otsolahdentie.

Originalmente en Viitaniemi el área hasta el límite con el lago Tuomiojärvi está destinada a la explotación agrícola, por lo que el bosque no tiene la continuidad y espesura con que aparece en Tapiola. No obstante, el paisaje próximo manifiesta la presencia de grandes masas verdes del bosque territorial y los bosques de reviera, que se conectan con el espacio ocupado por el **bosque habitable**. El proyecto permite la recolonización del bosque y fomenta su prolongación, especialmente en los bordes del lago. En Korkalorinne el bosque territorial es contiguo a la propiedad y se aproxima hasta el borde mismo donde se construyen los edificios. La masa forestal con su textura homogénea actúa como fondo y se suma al espacio libre del conjunto, lo que diluye el límite entre la intervención y el proyecto. El **bosque habitable** de Korkalorinne produce esa inflexión en la continua espesura del bosque que comentamos en la primera parte, convirtiéndose así en un preámbulo al encuentro con la naturaleza [5].

b. Las plazas de roca

En determinados lugares de los proyectos se observa que emergen rocas redondeadas y planas, bloques arrastrados por el proceso de glaciación con grietas que se rellenan de verdor que contrastan con su color oscuro original. Esta característica de la geomorfología hace que las rocas vivas sean habituales en el paisaje finlandés,³⁸ formando parte de la cultura de los pueblos ancestrales. El aprecio hacia esta expresión de la naturaleza, así como hacia los lagos, los bosques, etc., lleva a que pueblos como los **sámi**, determinen las formaciones naturales como sitios de veneración (**sieidi**)³⁹. Incluir la roca como elemento cotidiano del espacio libre residencial es una demostración de la sensibilidad de los arquitectos modernos hacia lo vernáculo. La roca se asume como un elemento que conecta el lugar ocupado y doméstico con la condición de pertenecer aún al territorio [6].

Mantenerlas así es una manera de captar el **genius loci**, o espíritu que guía la resolución correcta del proyecto según cada sitio. Este concepto enunciado Alexander Pope en 1731 tiene gran influencia en la construcción del paisaje en el norte de Europa. La roca es uno de los elementos fundamentales del jardín paisajista inglés. En el siglo XVIII Thomas Whately, uno de los primeros que teoriza sobre esta forma de proyectar el paisaje, destaca el uso de la roca como uno de los elementos que dan carácter salvaje y de fantasía a las escenas⁴⁰. Una aproximación que Otto Iivari Meurman muestra en el proyecto de Käpylä, al dejarlas como atributo de la malla viaria que ordena el conjunto.

38 Los tipos de rocas se mezclaron hace 1.900 millones de años, a una profundidad de unos 10 kilómetros y una temperatura de 750 ° C. Erosión y tres edades de hielo llevaban las montañas hacia abajo, y la superficie fue pulida por la grava que se ha movido por las olas golpeando la orilla. Fuente: Housing and environment. Espoo Esbo.

39 "From fell tops to standing stone: sacred landscapes in northern Finland". Äikäs, Tiina. ARCHAEOLOGIABALTICA 1.5. Natural holy places in Archaeology and Folklore in the Baltic Sea region. Pag. 16

40 "Observations on Modern Gardening". Whately, Thomas. Ed. T. Payne. 2ª Edición, London, 1772. Pág. 99



[9] Las plazas de roca en Tapiola y Viitaniemi.



[10] Dibujo de H. Repton.



[11] Clareana en Tapiola



[12] Clareana artificial sector Pohjois-Tapiola

Este fenómeno dentro del **bosque habitable** se convierte en “plazas de roca”, porque sirven de espacio para el juego de niños o simplemente para disfrutar el paisaje. La roca, sin ningún tratamiento urbanizador, determina el emplazamiento perimetral de la edificación, la posición de los recorridos y la ubicación de mobiliarios. Se deja como parte de la arquitectura del espacio libre público, integrándose en la continuidad de usos que recibe el suelo. De esta forma, las “plazas de roca” complementan el paisaje del bosque, con una sensación de solidez y permanencia que contrasta con la edificación y la vegetación. Se produce lo que señala Whately, “...si las rocas se entremezclan con árboles majestuosos y se cubren parcialmente con musgos y arbustos trepadores, aparecerán mitigadas sus asperezas, y resultarán todavía más notables en comparación con su estado de desnudez natural”. Estos acompañamientos como él los considera, mezclado con otros elementos introducidos por el hombre, hacen parecer la irregularidad del suelo rocoso como domesticado y tolerable.

Las “plazas de piedra” son visibles en Tapiola. El recuerdo de quien vivía en Tapiola remarca esta situación: “El terreno rocoso en Kontiontie 7, son como los Alpes en miniatura y son un lugar ideal para deportes de invierno de los niños”⁴¹. En la parte alta de Itäkartano y en entre los apartamentos de Otsolahdentie, donde el conjunto de edificios rodea la roca, se deja roca como espacio de juego [7,8]. Entre el tramo medio de Tapiola (Aarnivalkeantie 5), la roca y el bosquesillo se dejan como parte del espacio comunitario de las torres. La mayor altura en Länsikorkee, sector Oeste de Tapiola, queda caracterizada por la ausencia de vegetación y la expresión viva de la roca que sirve de basamento natural a los altos edificios de Viljo Revell. También la roca mezclada con bosque y tejada como un espacio central es rodeada por las cinco torres que enfrentan la vía Jousenkaari.

La roca no siempre aparece como punto de coronación, a veces tiene expresiones menores. En el centro urbano de Tapiola, la roca es dejada como un pavimento del suelo, integrado al parterre o formando parte del espacio peatonal en la zona de la piscina. De igual modo en Oravanahkatori (Länsikorkee) y al final de la av. Louhentie (Pohjois), sectores oeste y norte de Tapiola respectivamente, se deja la emergencia de la piedra dentro de la rotonda viaria, incorporada en el espacio urbanizado. En otros lugares es la propia arquitectura la que se adapta a la roca, como queda enfatizando el encuentro entre el edificio como artificio (Otsolahdentie 16) y la condición natural del lugar. Finalmente, la piedra natural es utilizada en el espacio libre como si de un jardín se tratara, demarcando pasos peatonales, delimitando zonas para los coches o simplemente como ornamentos del espacio ajardinado frente a los edificios [9].

c. Las clareanas:

⁴¹ Entrevista a algunos habitantes de Tapiola. “Tapiola 50 años”: http://weege.eespoo.fi/tapiola50/main_en.asp

La tala selectiva y el despeje en los proyectos para la ejecución de las obras es una práctica que supervisa el propio director de Asuntosääitiö, Heikki von Hertzen. Corresponde al desbroce de árboles o vaciado de una porción acotada, siendo la forma más simple de generar un espacio, un recinto en medio del bosque. La luz tiene un efecto importante para considerar el claro como un espacio para cobijar actividad, porque los espacios sombríos bajo los árboles y el claroscuro forman una densa cubierta. Ambos efectos, la sombra y la clareana son parte del **genius loci** del bosque. El espacio surge, por lo tanto, por el simple hecho de despejar unos cuantos árboles y dejar pasar la luz. Como en todo vacío arquitectónico, el valor se concentra en el perímetro, en el borde. Por sobre la gran perspectiva es fundamental la sensación de estar dentro. La clareana representa un espacio en tránsito que puede volver a ser colonizado por el bosque [10].

Mantiene una cierta informalidad y cuando hay presencia de hierba tiene una menor dimensión que la pradera. Su uso obedece a la disponibilidad de un suelo más horizontal, propicia para actividades de ocio al aire libre. En el **bosque habitable** las clareanas devienen en muchos casos como parte de un proceso artificial de reforestación, en el propio proceso de construcción de los edificios. Así como se producen nuevos bosquecillos, la conformación de una "clareana artificial" muestra otra forma de introducir actividades en el espacio del bosque, sin ruptura de la continuidad. La distancia que mantiene la edificación respecto del borde del vacío generado, especialmente con los bloques plurifamiliares, responde a la orientación y dejar espacios colectivos. Es en estos lugares aparecen juegos infantiles, áreas de descanso o simples jardines junto al borde de los árboles.

En el área poniente de Tapiola, en el límite del sector de Länsikorkee, se deja una clareana que conecta con los equipamientos deportivos próximos [11]. En el sector Este de Itäkartano, junto a la guardería se deja una pequeña clareana que sirve de área de juegos para niños. También en el sector norte se conforman clareanas artificiales entre los conjuntos residenciales densamente vegetados de casas unifamiliares y bloques [12]. Como clareana artificial entre los bloques de edificios, ponemos de ejemplo la de Korkalorinne [13] o bien, las torres del sector oeste de Tapiola, las que dejan un área libre de pinos y abetos hacia el oriente. En Viitaniemi se define un claro de 60 x 90 m, entre los grupos de bosquetes que colonizan el área, que se utiliza como un campo de tiro al arco [14] [16].

d. La pradera

Son lugares que se inundan de luz y en invierno aparecen como extensas explanadas blancas. Su singularidad está dada por el contraste con las densas masas de bosque [15]. Una especie de alfombra generalmente de hierbas (*raiheina* o ryegrass, una variedad de pasto que conserva su verdor a lo largo de la primavera y el verano), con baja altura y acentuada homogeneidad y continuidad. Se percibe como una textura ordenada que remarca la horizontalidad del paisaje y actúa como el fondo sobre el que se destacan otras composiciones, como son círculos de rosales,



[13] Clareana en Korkalorinne.



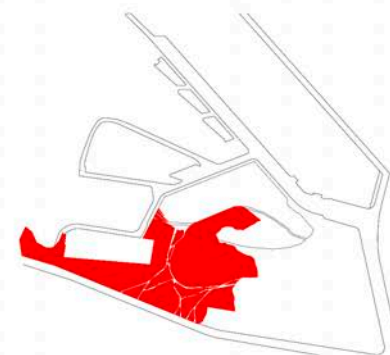
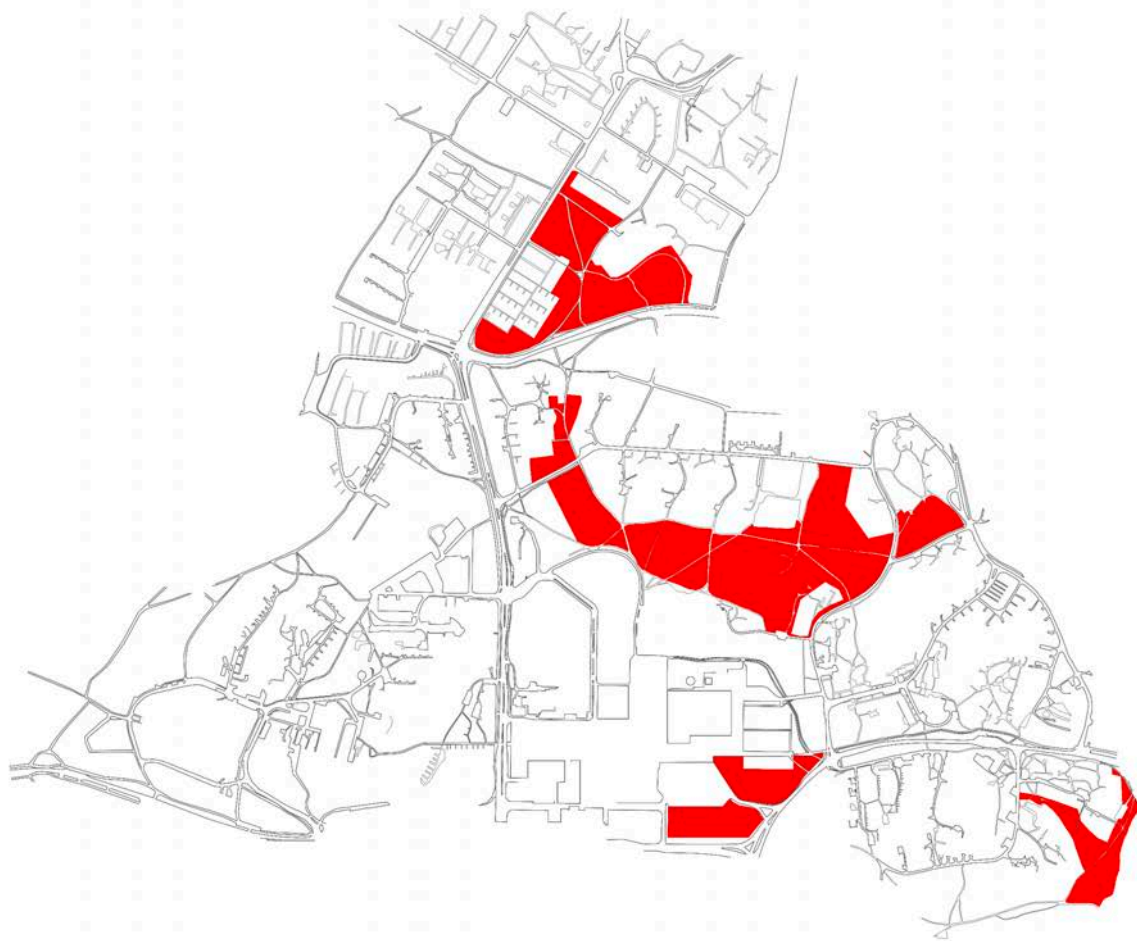
[14] Clareana en Viitaniemi.



[15] Dibujo de H. Repton.



[16] Clareanas en los proyectos.



[17] Praderas en los proyectos.



[18] Pradera en Viitaniemi.



[19] Pradera en Korkalorinne.



[20] Pradera en Tapiola.

arbustos recortados, la elipse del estanque de agua o las franjas geométricas de plantación de Phlox como en Tapiola.

La pradera es un espacio flexible al uso lúdico y propicio para el desarrollo de actividades colectivas durante todo el año (incluso para el esquí en invierno). Este carácter comunitario y de proximidad a la vivienda, lo diferencian de este tipo de espacios que algunos proyectos de ciudad jardín con parcelas individuales, dejan fuera del área de intervención. La inclusión de las áreas de deporte se delimita por el cambio que la superficie de la práctica del juego requiere y muchas veces no son reconocibles desde la distancia. Es un cambio que aparece en medio de las áreas abiertas, sin interrumpir las visuales de los grandes espacios.

El uso de estas superficies tiene de referencia la gran explanada verde de césped o lawn, que se incorpora en el paisajismo inglés y posibilitan las vistas hacia el paisaje abierto. Funciona como un elemento aglutinador y reemplazan al área verde contenida en parterres geométricos. El perímetro de este tipo de **bowling green** tiene poco orden y al ser un espacio continuo, despejado de elementos verticales, lo convierte en un lugar especialmente concurrido en los meses de verano. Al estar próximos a usos dotacionales y fácilmente accesibles, se transforma en el “salón jardín” de usos múltiples y flexibles, que sigue formando parte del espacio libre territorial. La manera de caminar a través de ellos es por medio de trazas marcadas por el paso de la gente. La huella dejada en la propia tierra y hierba son los signos de su utilidad. [Síntesis 17]

En Viitaniemi la pradera verde es un espacio dominante en el parque Stavangerinpuisto, el que adapta el uso agrícola y de campo abierto preexistente, al actual uso de ocio. Las fotos realizadas durante el proceso de construcción, muestran un terreno previamente cultivado. La perspectiva que se percibe desde la alta torre que proyecta Alvar Aalto recuerda la imagen del típico lawn inglés. La limpieza del plano suavemente ondulado que llega al lago, se ve interrumpido por pequeñas agrupaciones de árboles y cruzado por senderos peatonales que se usan para el “trekking”, una práctica muy difundida en el mundo nórdico. La explanada es una alfombra de gran formato, donde se combinan texturas y se caracteriza por el tratamiento de sus bordes. Prácticamente un contrapunto entre la horizontal abierta al lago y los límites intrincados producidos por las masas boscosas y la arquitectura que le rodean [18].

En Korkalorinne los bloques centrales de vivienda plurifamiliar cobijan un bosque y se abren a una pradera de 60 x 80 m. orientada al sur, generando una distancia entre los edificios y la vía Evakkotie. En este plano con una leve pendiente, se insertan masas de flores y algunos árboles en el borde del camino. El espacio realza la presencia de lo construido y es cruzado de manera libre por los habitantes [19].

La gran explanada de 7 ha del parque Silkkiniitty ya aparece como parte de la granja de Hagalund, correspondiendo a una pradera de cultivo y pastoreo. La primera parte de esta explanada, colindante



[21] Parque Leimuniitty, Tapiola.



[22] Huertos en Tapiola y Viitaniemi

con el sector Este, corresponde a Nils Orénto. Posteriormente el proyecto es completado por Jussi Jännes y su construcción finalizada en 1964. Formalmente el proyecto responde a los contornos originales de terreno y se contrapone con el entorno, a través de un delicado trabajo en el límite. Se trata de una relación claroscuro provocada por la alternancia de áreas despejadas y la densa vegetación de su perímetro. El uso de especies con colores diferentes en el límite de esta pradera (el cerezo, el verde pálido del tilo, el fresno o el colorido de las flores), contrastan con el verde perenne del bosque, generando una imagen con matices y cambiante en el tiempo. El sol inunda el espacio y se transforma en un lugar amable para el ocio y como área para múltiples actividades de juego y festivas. En invierno, la gran explanada nevada se suma al resto del suelo cubierto por el manto blanco, potenciando su imagen inconmensurable [20].

Otro caso corresponde al parque Leimuniity, en el área de acceso a Tapiola. Aquí con el movimiento de tierras (más de 35.000 m³) se modela el suelo en una explanada verde y neutra, que brinda el contraste a otras especies vegetales de más colorido y disposición geométrica, dando valor a este lugar por sobre el resto [21].

En el sector de Itäkartano-Tapiola también se puede observar un trozo más pequeño de pradera que actúa como una alfombra verde que distancia un pequeño grupo de edificios situados en el límite norte. (Actualmente se llama parque Meurman). Su posición libre y plana entre los montículos que caracterizan esta parte de Tapiola, sirve de conexión visual y las aves se posan en él, acentuando la imagen de espacio natural. Hoy por hoy, da paso por debajo la infraestructura, entre el parque Silkkiiniitty y la universidad de Otaniemi.

e. La huerta

Cultivar productos propios en una pequeña huerta próxima a la vivienda, es otro elemento arquetipo del paisaje finlandés y representa una progresión más sobre el suelo público. La huerta forma parte de la conformación de los grandes parques y barrios residenciales de las *Siedlungen* alemandas de principios del siglo XX, hecho tiene gran influencia en la urbanística finlandesa. Ya en Käpylä por ejemplo, la huerta se utiliza con una voluntad civilizadora, sirviendo de base para la economía de la familiar popular. Este contacto del hombre con la tierra está en el origen de las ideas de Asuntosaatio, formando parte del mensaje que se difunde de este tipo de proyectos [23]. No aparece en grandes dimensiones y en Tapiola y Viitaniemi no está vinculado físicamente a la vivienda unifamiliar, sino que aparecen como un espacio demarcado dentro de la gran extensión de las áreas libres. [Síntesis 22]

La huerta se sitúa en posiciones de límite o cambio entre áreas con distintos usos. Esta consideración se mantuvo en Itäkartano y Viitaniemi. Formalmente introduce la geometría en el tratamiento del verde, pero sin tener un carácter ornamental de jardín. Son paños de terreno de formato regular y de no más de 20 x 40, que aparecen esporádicamente entre medio de otras zonas vegetadas, lo



[23] Huertos de Tapiola



[24] Huertos en Tapiola.



[25] Huertos en Viitaniemi.



[27] El agua y la ruina en Tapiola.

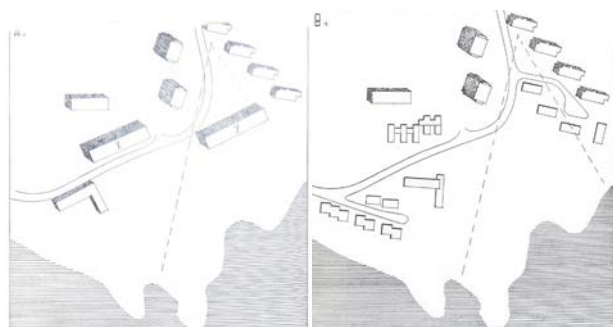


[Fig. 199. Sketch, showing the effect of opening the belt, which not only admits a view of the distance, but, by throwing light on the water in the foreground, renders the scene much more cheerful.]

[26] Dibujo de H. Repton.



[28] Imagen de la lámina de agua en Tapiola.



[29] Estudios de la posición de los edificios para no interrumpir las visuales hacia la bahía de Otsolahti.



[30] Propuesta de una laguna. Korkalorinne.



[31] Vistas desde la torre diseñada por Aalto hacia el lago.

que aporta singularidad dentro de la continuidad del espacio libre. El colorido, tamaño de las hojas y algunos otros requerimientos para la actividad, caracterizan la zona.

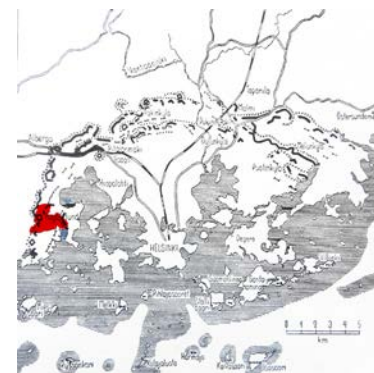
En Tapiola son reconocibles como parte del parque Silkkiniitty, produciendo un cambio de color en la continuidad de la pradera verde. Suman 5.000 m² en 7 paños de superficies que varían entre 200 y 800m² [24]. En Viitaniemi se han desarrollado hasta alcanzar una extensión continua de media hectárea, ocupando un área entre el colegio y el campo de tiro. Una arboleda y un paso de 40 m los separa de las viviendas unifamiliares en hilera desde donde se accede.[25]

f. El agua y la ruina

La inclusión del agua y la ruina son elementos habituales en la tradición de los grandes parques, siendo dejados como atributos especiales a descubrir en el espacio libre[26]. Al describir Thomas Whately los principales elementos que conforman el trabajo de los paisajistas ingleses del siglo XVIII, señala que el agua no es absolutamente necesaria para una composición bella, sin embargo, ocurre a menudo que es una característica importante para potenciar sensaciones a través de reflejos o sonidos. Menciona las aguas corrientes como ríos o arroyos e incluye lagos o embalses, los que están presentes en el paisaje finlandés de manera natural. Son elementos que potencian y caracterizan la escena paisajística de este contexto. También Whately menciona la ruina, elemento que representa la memoria del lugar, indispensable para conseguir el objetivo que pretende el paisajismo, vincular la obra al *genius loci*. Las ruinas son para el espíritu del XVIII la expresión de una simplicidad “primitiva”, estrechamente relacionada con lo natural y lo sublime...inspiraban sentimientos de melancolía, soledad...⁴²

Como señas de esta visión paisajística, ambos ingredientes, el agua y la ruina, aparecen en quienes intervienen en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne [27]. Las ruinas en Tapiola son vestigios de la cadena de defensas rusas que rodean Helsinki, construidas durante la Primera Guerra Mundial [32]. En los primeros esquemas para el proyecto de Hagalund se desconoce su valor y la zona donde están las trincheras, aparece construida con algunos bloques de vivienda. En la versión definitiva algunos trozos de las zanjas con mampostería son mantenidos y dejadas dentro del terraplén rocoso,⁴³ como parte de las áreas verdes del sector de Itäkartano [33] (Img. Cap.2.2)

Los lagos y entradas de mar próximos a los proyectos, simbolizan las láminas de agua que caracterizan la construcción de los jardines paisajistas. Tomando en cuenta también el profundo *sentido del lugar*, el sistema hídrico en general, necesario para drenar los suelos que presentan poco



[32] Tapiola dentro de la línea de trincheras rusas.



[33] Línea de trincheras y ruinas en el área de Tapiola.

42 “El lenguaje oculto del jardín: jardín y metáfora”. Añón Feliu, Carmen. Ed. Complutense, Madrid, 1996. Pág.132

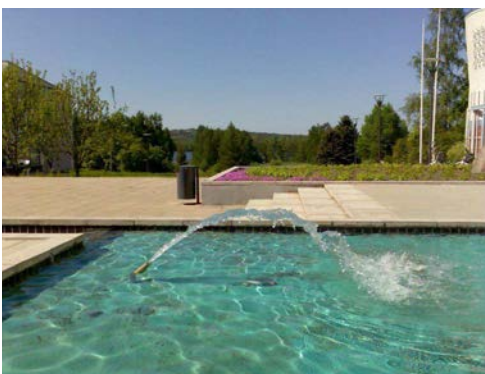
43 Actualmente los vestigios se presentan con un alto grado de deterioro y su reconocimiento se dificulta por la abundante vegetación existente. No obstante, son mencionados en varias guías de visita de Tapiola.



[34] Jardines de Oravanpesä



[35] Lámina de agua en el centro de Tapiola.



[36] Lámina de agua en el centro de Viitaniemi.

desnivel, se oculta dentro de la espesa vegetación.

Las imágenes de referencia que usa von Hertzen para ilustrar el nuevo espacio habitable de los conjuntos residenciales suecos, enseña el agua como atributo principal de las áreas libres. También en el inicio de la promoción de Tapiola, el agua aparece vinculada al juego de los niños y como adjetivo del paisajismo empleado [28]. En el centro del parque Silkiniitty la sutil ondulación conseguida por C. J. Gottberg y la posibilidad de contar con una gran dimensión, dan como resultado una basa que acumula las aguas lluvias en un área deprimida topográficamente. La lámina de agua tiene bordes naturalizados y la figura es un ovoide con 55 x 35 m en sus diámetros, que de manera casual aparece dentro de la gran explanada. También se toma en cuenta en la planificación de Tapiola la percepción de la bahía de Otsolahti, que desde el inicio se convierte en parte importante de su imagen. Como se muestra en los esquemas publicados en la revista "Tapiola tänään"⁴⁴, se analiza la posición de los edificios respetando las visuales hacia esta bahía natural [29]. También los esquemas de Jussi Jännes para el parque Leimuniitty y la terraza en la azotea del principal edificio del centro del barrio de Itäkartano, tienen en cuenta no perder la percepción de ella.

En el proyecto de Viitaniemi, el lago Tuomiojärvi está en contacto directo con el parque y es perceptible desde gran parte del conjunto residencial. De esta forma se pone en relación el desarrollo urbano con la gran escala del paisaje. La torre de 13 plantas diseñada por Alvar Aalto alcanza las vistas desde y hacia el lago [31]. En Korkalorinne Aalto propone una lámina de agua que no llega a ser construida, pero su diseño de líneas libres recuerda los lagos de Finlandia y establece una conexión simbólica con los caudalosos ríos entre los que se sitúa la ciudad de Rovaniemi [30].

Con un sentido más simbólico el agua adopta también otras formas más ornamentales, habitual en el tratamiento de los parques y jardines urbanos. En Tapiola aparecen espejos o bajas láminas de aguas acompañada de otros elementos de urbanización como pérgolas y juegos infantiles. Por ejemplo, al final del espacio central del sector de Itäkartano, Aarne Ervi y Jussi Jännes proyectan en 1957, el jardín Oravanpesä. El modelo a escala que entrega Ervi para el centro de este barrio muestra la localización este espejo de agua y la pérgola. Luego se materializa en una lámina de agua de forma rectangular, rodeada por un banco de madera y juegos infantiles [34]. Otra expresión de este tipo aparece en el centro de Tapiola, también proyectada por Ervi [35]. Aquí aprovecha una antigua excavación que se utilizaba para la extracción de áridos y genera un cuerpo de agua de 127 x 87 m, que se convierte en el principal atributo del **bosque habitable**.

En Viitaniemi la pequeña fuente de agua con juegos de chorros, tiene un carácter ornamental. Simbólicamente acerca el agua del lago y entabla una conexión entre el fondo y el borde de la vía

⁴⁴ "Tapiola tänään" (Tapiola hoy) Asuntosäätiö Tiedotuslehti. Boletín de 28.09.1957, nº 6 Pág. 2

de acceso [36].

- **Los ajardinamientos**

Un segundo acondicionamiento para el uso humano del idealizado boscoso finlandés, son los ajardinamientos, que contribuyen con insertar la vida de la ciudad en la exuberancia del paisaje. Las simples demarcaciones de vegetación organizan los programas complementarios a la vivienda, que aparecen en una aparente casualidad. Forma parte de la estrategia de los arquitectos por integrar los proyectos en un todo, introduciendo más vegetación y tratamientos del suelo en los lugares más próximos al contacto directo con el hombre. Son acciones que consideran la espesura, lo moldeable y lo adaptable del material verde y en conjunto caracterizan el espacio libre sin interrumpir el carácter unitario del espacio territorial.

En la descripción e identificación de las áreas verdes que se enuncian a continuación, se reconoce la dirección paisajística que adquieren los habituales elementos urbanos, reconociendo con ello la conexión entre el urbanismo moderno del siglo XX y la tradición del siglo XVIII en la creación e parque. La idea de diseñar pequeños jardines como partes del amplio paisaje y el amplio paisaje como un jardín es ampliamente desarrollada en Inglaterra. El jardín y el paisaje eran vistos juntos por primera vez y con la posibilidad de relacionarse⁴⁵. Esta visión se recupera en la urbanística moderna y especialmente en el **bosque habitable**. Aquí ya no es una plataforma que proporciona el contrapeso a las artificiales máquinas de habitar de Le Corbusier, ni tampoco es un sistema articulado de plazas y parques. Las relaciones subordinadas (patios, plazas, bulevares, parques), pasan a formar espacios verdes tanto de proximidad a la residencia, como partes de corredores verdes de la gran escala.

a. **Los bosquetes**

Corresponde a una agrupación de árboles (serbellones, abedules y pinos), que forman un macizo de densidad compacta y frondosa, pero de menor dimensión que el gran bosque. Los bosquetes, conocido como **clumps** en el paisajismo sajón [37], son también un recurso habitual en el paisajismo practicado en Suecia, principal vía de influencia para los arquitectos del paisaje finlandés. En el concurso del cementerio sur de Estocolmo o “Cementerio del Bosque”, Aslpund y Lewerentz utilizan esta idea de bosquetes con escenas en su interior⁴⁶. Los bosquetes representan una versión algo más doméstica del bosque silvestre. Un espacio boscoso próximo a lo habitado y con expresión agreste, representa el enigma, la sorpresa y lo imprevisible. El descubrimiento de sus rincones, con lugares

45 “Lancelot ‘Capability’ Brown, 1716-1783: The Omnipotent Magician”. Brown, Jane. Pág. 2

46 “El jardín en la arquitectura del siglo XX”. Darío Álvarez. Ed. Reverté, Barcelona, 2007.



[37] Dibujo de H. Repron.



[38] Bosquete en acceso sector este de Tapiola.



[39] Bosquete sector medio de Tapiola



[40] Los bosquetes en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

disimulados y nuevas perspectivas, los convierte en lugares adecuados para un ocio informal. En ocasiones se mezcla con la emergencia de la roca y entonces la densidad del **bosquete** cambia, haciéndose menos voluminoso y quedando afectado por la incidencia de la luz.

En los proyectos, y tal como ocurre de forma natural en el paisaje finlandés, los bosquetes están más difusos y mucho menos formalizados y ordenados que en el paisajismo clásico. Su valor está en la masa o volumen verde que aportan, más que en la individualidad del árbol. Esta acumulación se visualiza como un desprendimiento del gran bosque, que se infiltran entre los volúmenes construidos y a lo largo de las vías. Este vínculo con lo edificado por el hombre hace que en ocasiones los bosquetes estén adaptados para juegos infantiles o simplemente de esparcimiento, y adquirieran cromatismos diferentes por la combinación de especies vegetales introducidas. El suelo en el bosquete se mantiene sin grandes alteraciones topográficas, contribuyendo al cambio gradual entre lo ocupado y la gran textura que representa el bosque territorial.

En los planos de áreas verdes de Tapiola aparece esta categoría como **metsiköt** (pequeños bosques). En el sector norte de Itäkartano reconocemos un área de 30.000 m² que existe antes que se planifiquen las obras y que se deja en el centro del desarrollo. Otro bosquete se sitúa en el acceso, quedando enmarcado entre los bloques plurifamiliares del centro del barrio y la avenida Tapiolantie [38]. Éste se mantiene junto a un casi imperceptible afloramiento de roca y al comparar los esquemas previos con la solución final, este bosquete determina la posición de los volúmenes. En este mismo sector pero más al norte, se deja un bosquecillo de 10.000 m², delimitado por cinco bloques plurifamiliares y una pequeña guardería, que utiliza este bosquete como espacio de expansión para el juego.

En el sector medio de Tapiola y al norte del centro urbano, se mantiene un bosquete preexistente dentro del desarrollo residencial final [39]. En Länsikorkee, sector Oeste de Tapiola, las cinco torres de siete plantas enmarcan un espacio donde se combina el bosquete con la roca [41]. De igual forma ocurre en los límites del sector norte de Pohjois, donde los largos bloques dejan entre ellos algunos bosquecillos [42]. En estos casos se combina la estrategia de conservar y crear nuevos bosquetes. Insertar nueva vegetación de pinos y abetos se transforma en una estrategia que durante el tiempo irá consolidando la imagen de Tapiola. Por ejemplo, con la ejecución en la década del 70 de la av. Kalevalantie (fuera del límite de esta investigación) se introducen bosquetes que sirven de buffer a los barrios ya construidos.

En Viitaniemi se defiende una pequeña concentración de abedules en la parte alta de un promontorio, existente desde que la zona se dedica al cultivo agrícola. La incorporación de bosquecillos con especies como el tilo y el arce, representa el “nuevo bosque” [43]. Éstos ayudan a reintegrar la obra en la unidad en el bosque circundante, sirviendo además para cobijar juegos infantiles. Un área de 5.000 m² infiltrada entre los bloques plurifamiliares y los equipamientos, actúa como separador entre estos y las viviendas unifamiliares. En el espacio central de Korkalorinne, los edificios plurifamiliares



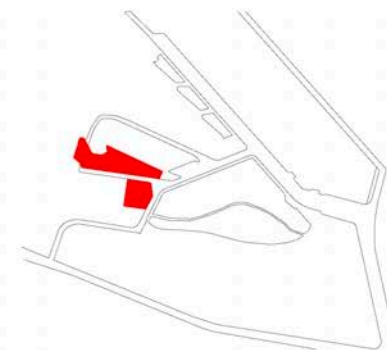
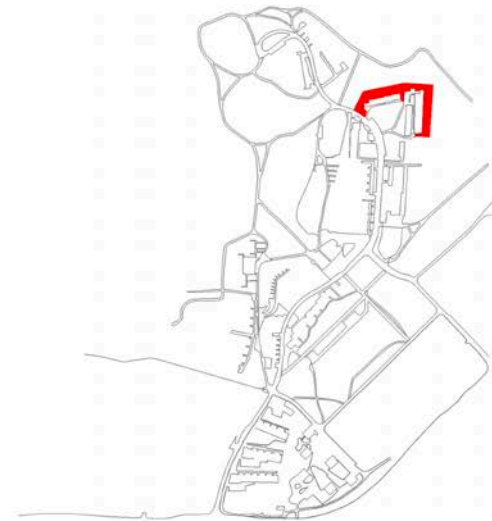
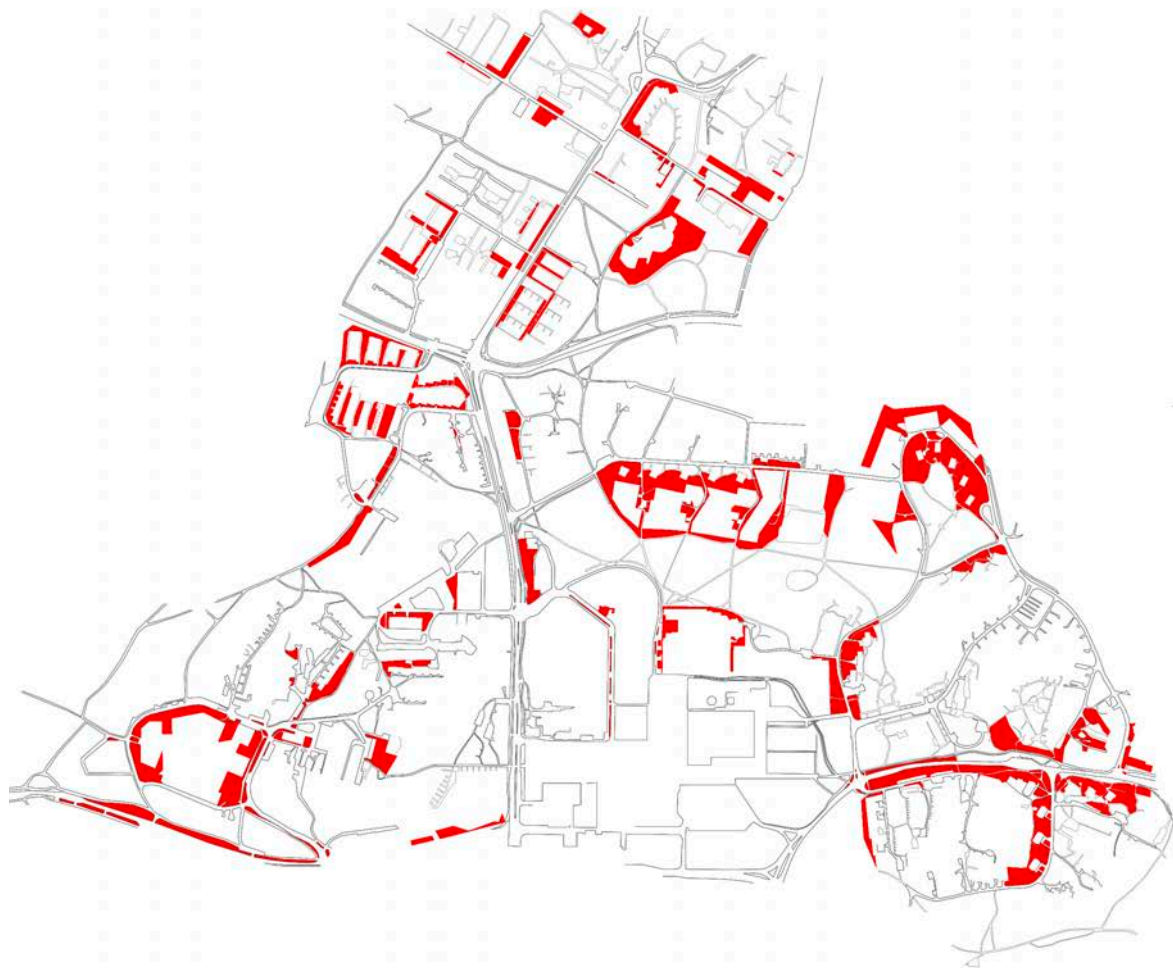
[41] Bosque en sector Länsikorkee.



[42] Bosquete en sector de Pohjois.



[43] Bosquete en Viitaniemi.



[44] Síntesis pantallas o arriates. Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

de mayor altura, contienen un pequeño bosque que sirve de refugio al mobiliario de juegos infantiles [45]. Con él también se da continuidad a la mayor densidad de árboles ubicados en el extremo sureste de la parcela, un sector previsto para un equipamiento que finalmente no se construye. [Síntesis 44]

b. Las pantallas o arriates

En el lenguaje del paisajista, los arriates corresponden al tratamiento de franjas verdes macizas que se caracteriza por el uso acotado de árboles y arbustos de forma alineada y a veces discontinua, generando bordes sobre volúmenes o áreas edificadas (**mix border** o **borduras**). En el **bosque habitable** los arriates rodean la edificación en altura y algunos conjuntos de casas, apareciendo más naturalizados por el crecimiento espontáneo de la hierba. Tiene poco ancho y se diferencia de los parterres porque no aparecen formalizados en simetrías o geometrías precisas. El grado de cobertura del follaje es menor que en los bosquetes, dejando más vacíos entre la fronda. Al tener un dosel más abierto, con árboles más espaciados y vegetación más baja, la luz solar puede iluminar hasta al suelo.

Los arquitectos paisajistas, como Humphry Repton aportan antecedentes de esta estrategia. Los dibujos indican las formas más abiertas en las villas o palacios del siglo XVIII, rodeadas de espacios (**garden front, entrance front, office court**), en los cuales, la vegetación envuelve la aproximación al edificio. Raymond Unwin también considera este modo de ajardinamiento para conformación de la escena y dar un efecto global. "...flanquear edificios con un largo margen herbáceo o de fuertes plantas perennes...se conferirá cierta prestancia a los accesos a las ciudades...".⁴⁷ De igual modo, en los planos de las **Greenbelt**, de Clarence Stein y Henry Wright, se advierte el uso de la vegetación como elementos de transición entre lo público y lo privado. Los esquemas y planos sobre las áreas residenciales en Imatra y detalles del plan de Rovaniemi de Alvar Aalto muestran el uso de este tipo de vegetación en forma de arriates para los edificios. Bordes de vegetación que envuelve y delimita a los edificios con varios pisos, introduciendo un efecto pantalla o preámbulo en los espacios entre bloques y las casas en hilera de un piso.

En el **bosque habitable** los espacios donde aparecen los arriates se repiten frecuentemente con diferentes soluciones [Síntesis 44]. Contribuyen al ensamblaje de la gran volumetría de los edificios al entorno natural, atenuando el impacto y concediendo un efecto global sobre el espacio libre. Al interponerse entre el observador y el objeto, como una barrera visual permeable, actúan de pantalla verde, similar a lo utilizado en los grandes parques. En ellos, el uso de diversos planos de vegetación da profundidad visual y consigue disimular las construcciones. En algunos sitios los arriates sirven de



[45] Bosquete en Korkalorinne.



[46] Itäkartano-Tapiola. Arriates ante guardería. Menninkäisentie 7



[47] Viitaneimi. Arriate

47 "Town Planning in Practice" Unwin, Raymond. Pág. 205



[48] Síntesis plataformas y terrazas. Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

ajuste a los cambios de pendiente topográfica. En otras situaciones siguen formas sinuosas y límites imprecisos, adaptándose a los trazados resultantes de la vialidad. Sin responder simétricamente a la sección de la calle, ayudan a integrar el espacio rodado en la continuidad del espacio libre verde.

En Tapiola, la guardería en el área norte de Itäkränto (Menninkäisentie 7) [46], hay un grupo de plantas ornamentales, cuyo espesor esconde la altura del edificio y acentuando la horizontalidad de la construcción. Entre el sector de Länsikorkee y la imprenta Weilin & Göös, se construye un pequeño conjunto de casas en hilera y bloque plurifamiliares. Aquí aparece este tipo de espacios de transición nuevamente como continuidad del bosque existente, dejando que el bosque colonice y actúe de filtro entre ambas tipologías residenciales. En el proyecto de Viitaniemi identificamos el arriate de árboles como elemento mediador entre los bloques plurifamiliares y el equipamiento deportivo situado justo detrás. En este caso la banda tiene 175 m de longitud y un ancho de 36 m, cubriendo la totalidad del frente [47]. En el **bosque habitable** de Korkalorinne los arriates acompañan las viviendas en hileras y los bloques plurifamiliares, prolongando el denso bosque natural que se extiende más allá del área de intervención [49]. La vegetación del arriate se segmenta, reforzando la idea de paulatina transición hacia el bosque territorial.

c. Plataformas y terrazas

Corresponde a espacios más urbanizados y tienen dimensiones reducidas para el tamaño general de los proyectos. Se sitúan alrededor de las edificaciones y en ellos aparecen elementos artificiales como jardineras, parterres, árboles individuales y pequeños zócalos de hormigón y peldaños. Sobre estos planos de materialidad pétreo, el verde aparece controlado como en un jardín domesticado. El propósito es resolver, dentro del espacio natural, la necesidad de generar un lugar perfectamente llano en proximidad a los recintos habitados. Se sobreponen al suelo, transformando el terreno natural con geometrías regulares. Esta geometrización de la topografía es la antesala de los edificios que se sitúan sobre algunos de sus bordes, pero que no llegan a confinarlas. En el perímetro de estos espacios se mantiene la apertura y entrega con el espacio libre abierto. Es una mínima transformación en lugares donde se concentra principalmente, la actividad comercial. [Síntesis 48]

Por este mismo carácter, en los proyectos las plataformas y terrazas realzan la figura de la arquitectura y dan presencia a la altura real de los objetos, asumiendo una función de espacio representativo y de encuentro colectivo. Según la teoría paisajística se debe incluir este tipo de espacios formales como materiales constructores del paisaje. Repton trabaja con este tipo de lugares para conciliar la edificación con el paisaje natural que les envuelve [50]. Los considera como un tipo de apéndice de la edificación y que sirven de transición entre las geometrías de la arquitectura clásica y la forma libre en que se trata la naturaleza. Indica que, en esta escuela del paisajismo moderno, se busca que los edificios queden cortados abruptamente contra el suelo natural. La línea perfecta



[49] Arriates en Korkalorinne.



[Fig. 159 Terrace faces, separating the Italian garden from the park.]

[50] Dibujo de H. Repton



[51] Viitaniemi. Terrazas y plataformas.



[52] Korkalorinne. Terraza en edificio comercial



[53] Centro urbano Tapiola



[Fig. 233. View from Mr. Repton's cottage, at Haverstock, as improved by him.]

[54] Dibujo de H.Repton.

entre naturaleza y arte puede ser usado según convenga⁴⁸. En la mayoría sus descripciones, estas plataformas duras son un contraste del entorno y un lugar de dominio del paisaje, de toma de conciencia de la magnitud del espacio natural que rodea la residencia. En el **bosque habitable** esto también ocurre así, puesto que desde allí es posible contemplar la poderosa imagen de los bosques del entorno y a la vez, de contrapunto a la proximidad del bosque natural.

En Viitaniemi la plataforma situada delante del edificio de 13 plantas de Aalto sirve de vestíbulo y plaza de acceso al edificio y los equipamientos situados en torno a ella [51]. Un pequeño desnivel de 6 peldaños sirve para marcar la diferencia al vial contiguo. El espacio, de 30 x 30 m, se prolonga visualmente sobre la extensa superficie verde del parque que enfrenta. Contiene una lámina de agua que actúa como decorado de la plataforma y abstracción de la naturaleza lacustre dominante.

En Korkalorinne el volumen de acceso dedicado al comercio se proyecta con una plataforma que actúa como extensión de los recintos interiores [52]. Esta terraza, aproximadamente 40 x 12m, queda delimitada por un pequeño bosquecillo junto al deslinde sur del solar. El plano de 1958 (Img.13Cap.3.4.1) muestra una superficie libre, sin inclinaciones (cota +119.65), paralela al edificio y en la que se sitúa un espejo de agua y una pérgola para disimular el deslinde (actualmente ambos elementos no están). Su orientación garantiza el buen asoleo.

El centro de Tapiola destaca por el uso de este tipo de terrazas y plataformas duras en las que queda destacado el uso del agua. La superficie total de 6.000 m² se descompone en una mezcla de zonas pétreas, parterres de vegetación, aparcamientos, etc. Este soporte otorga gran unidad y relevancia al lugar, incluido a los volúmenes construidos en el perímetro. El espacio se organiza siguiendo una trama ortogonal y sus límites se expanden en todas las direcciones, siendo funcional y dinámico al mismo tiempo. Los diferentes usos (anfiteatro al aire libre, piscina abierta, áreas de descanso), además del hotel, centro de convenciones, iglesia y torre de oficina y comercio, dan uso a estas gradaciones artificiales del espacio público. [53]

d. El jardín como sotobosque

En el paisaje finlandés es habitual encontrar una espesa vegetación de hierbas y árboles más jóvenes, que crecen a ras de suelo y por debajo de la altura de los altos pinos. En conjunto, forman un tapiz que protege el suelo del bosque. En el **bosque habitable**, el conjunto de patios privados de las viviendas (normalmente en la parte posterior), el antejardín, los entornos de los edificios y los espacios de acceso a los equipamientos, aportan este recubrimiento que crece bajos los árboles. Conforman una estructura de jardines adosados que reproducen una alfombra verde o sotobosque,

48 "The landscape gardening and landscape architecture" Repton, Hunphry. Pág. Vii de la introducción y pág. 200

donde reconocemos el pavimento de acceso a la vivienda, el césped, las plantas florales y algunas especies de árboles frutales y singulares, como el nogal. La altura de las especies pone en relación la altura de los abetos, la dimensión de los edificios y la horizontalidad del prado o del lago.

En el proyecto de Käpylä se muestra un temprano antecedente, al dejar que la enredada vegetación crezca de manera vigorosa en los espacios privados. De igual forma, en el proyecto de Sunila, las viviendas de los ingenieros se prolongan mediante jardines privados sobre el terreno, asimilando el efecto de las plantas que crecen naturalmente debajo los árboles. Podemos decir que esta característica más naturalizada recuerda al patio privado de las primeras *Siedlungen* y del jardín privado del suburbio jardín inglés. Raymond Unwin en su manual para la ciudad jardín identifica el antejardín como un espacio clave que determina el perfil de la calle y configura la imagen final del conjunto. (Marco Teórico). Los dibujos de Saarinen para los barrios residenciales del plan para el Gran Helsinki también ilustran estos espacios con abundante vegetación, mostrando un nuevo estándar de la urbanización para la capital. (Cap.1.1)

En el *bosque habitable*, el jardín como sotobosque se pone al servicio de la continuidad del paisaje dominante. Los planos que elabora Nils Orento para el espacio entre la vía que da acceso y las viviendas, durante el primer período de Tapiola, muestran el cuidadoso trabajo con la topografía y una específica combinación de especies, que busca incluir el jardín privado como parte de la imagen de la totalidad. Las masas arbustivas se consideran más resistentes al desgaste del tráfico, por eso Orento llamó a las masas arbustivas “vegetación de choque”⁴⁹. En algunos casos diseña los jardines de acceso con pocas gradas para ajustar la diferencia de cota entre el nivel de la calle y la entrada a la casa.

En este sentido, el jardín como sotobosque representa la porción de naturaleza manifiestamente manipulada, que comunica al paseante que el entorno está habitado. Podemos decir que el césped cortado, sobre el cual se superponen los arbustos y árboles domésticos, como el pino mugo, es tan ajeno como podrían ser los materiales de construcción no autóctonos. No obstante, hay que señalar que aportan una escala más humana al entorno y sirven para ensamblar la arquitectura con el lugar [54].

Los setos, la disposición de los jardines a ras de suelo y el tratamiento sin grandes desniveles, actúan como prolongación de los muros de la edificación, produciendo ese aspecto más artificioso de la naturaleza. Estos cerramientos se alternan con otros visualmente más permeables, creándose un volumen verde adosado a la construcción, que expande los recintos interiores. Con estas pequeñas estancias exteriores, se consigue que lo construido pierda exposición ante el paisaje. La vegetación



[55] Korkalorinne



[56] . Itäkartano-Tapiola. Kimmeltie 11-13.



[57] Casas Ketju, de Aulis Blomstedtz

49 El arquitecto paisajista Jussi Jännes como diseñador de Tapiola”. Raukonen, Ria. Tesis Universidad Politécnica de Otoniemi. Pág. 16



[58] Síntesis El jardín como sotobosque. Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

adopta formas libres, que combinan la verticalidad de algunas especies con plantas ornamentales, prados y trepadoras, que tejen una textura sobre los muros. La diversidad en los tipos de hojas evidencia el cambio de estaciones y con las flores (las más utilizadas son los berberís y también los rosales y hortensias), aparecen colores más llamativos, que contrasta con el verde más homogéneo del abeto. El asoleo y la sombra es determinante para la orientación que adoptan.

En el jardín como sotobosque se usa el orden geométrico (rectángulos o cuadrados regulares) y con dimensiones muy variables. Adquieren una modulación simple, reflejo de la ordenación de la edificación traspasada al terreno. Al ser delimitado y encerrado por la edificación y la vegetación, son el contrapunto ante la inmensidad abierta del espacio territorial. Esta concepción de textura que rodea a las viviendas es prevista desde el inicio de la construcción [55]. En la fotografía tomada poco después de terminar la construcción, se advierte que los lados de la edificación quedan a la espera que la vegetación, a medida que crece, envuelva la vivienda y se consolide en el tiempo, como un volumen verde integrado al paisaje.

En las casas unifamiliares de Kimmeltie 11-13 en Tapiola [56], los jardines de acceso se generan por la diferencia entre la geometría curva de la calle y la recta que describen los volúmenes de vivienda adosadas. Este espacio difiere en la versión de 1954 dibujada por Nils Orento (Cap.3.5.1 lmg.6a), aparece el parterre como forma de distanciar las viviendas de la calle. En cambio, en la foto de 1957, se muestran jardines de accesos con dimensiones variables (entre 8 y 10 m), que se destinan a plantas ornamentales para cumplir el mismo objetivo. Las casas Ketju de Aulis Blomstedt (Menninkäisentie 4-6) [57], o las residencias adosadas en Kaskenkaatajatie, expresan patios verdes privados, que replica un sotobosque. En la jardinería predomina la regularidad geométrica y un cierto placentero abandono. El carácter exuberante alcanzado a través del tiempo ha ido escondiendo la arquitectura, al punto que no se puede distinguir qué es primero, si la vegetación o la edificación.

En algunos casos el espacio está organizado de acuerdo a un ritmo diagonal desplazado, como por ejemplo en las viviendas de Veikko Malmio, en Länsikorkee-Tapiola (Kelohongantie 8-10), o las viviendas en hilera Lepparkentuntie, de Aulis Blomstedt [59]. Sus superficies oscilan en 30 m². También Kaija y Heikki Siren en Itäkartano (Otsolahdentie 10 A-E) [60] dejan un jardín de acceso que se funde con el espacio de la calle.

En Viitaniemi las viviendas en hilera (Taidepolku 6) [61] conforman un jardín entre setos diseñado por Jussi Jännes, que reproduce este efecto de sotobosque. En sus planos las líneas geométricas de las casas y medianeras se prolongan en el jardín a través de la vegetación, de manera que se funden con el espacio abierto. Se evitan cerramientos rígidos y opacos. La conexión entre vegetación y vivienda lo hacen un conjunto indisoluble al punto que no podemos entender el solar sin la vivienda ni el paisajismo. El plano detalla el escalonamiento y el acomodo a la diferencia topográfica de 1,15m que ocurre en estas viviendas adosadas. Los jardines de acceso adaptan el ancho variable que se produce por la diferencia geométrica entre el retranqueo de las casas y el trazado de la



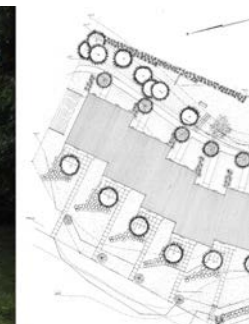
[59] Itäkartano-Tapiola. Conjunto de viviendas Lepparkentuntie. A. Blomstedt.



[60] Itäkartano-Tapiola. Viviendas Otsolahdentie 10 A-E.



[61] Viitaniemi. Jardines adosados. Proyecto de Jussi Jännes.





62 Arboleda artificial en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

calle. En esta superficie destaca la posición de un árbol (según los apuntes en el plano un *prunus virginiana*), que se repite justo en el espacio pavimentado dejado para el acceso a la casa. Los cambios de nivel se disimulan con setos de rosas. La perspectiva es ordenada y la arquitectura aparece y desaparece en un juego de geometrías construidas con el verde.

También los jardines de acceso se suman a la dimensión de la vivienda y participan de manera activa en la experiencia de recorrer el parque Stavangerinpuisto, con el cual forman una sola unidad. De esta forma, se reconocen espacios de acceso a las viviendas que no se delimitan y se funden con el acceso (Taidepolku 3), [63] mientras en otros casos se delimitan e individualizan (Tiedepolku 7) [64].

En el conjunto de Korkalorinne el espacio de jardín de acceso no existe como espacio propio, quedando unido al espacio público de la vialidad. Los primeros esquemas Aalto muestra una segmentación en el frente de las viviendas [65], pero en la práctica luego no se materializa. El dibujo del paisajista Jussi Jänes muestra una exuberancia de árboles y arbustos (Img. 17 Cap3.1.4) que expresa algo muy diferente a la imagen desnuda que se visualiza cuando aún no se acaba de construir el conjunto. Podemos interpretar que la intención es considerar ese espacio para humanizar el acceso a la vivienda obrera. La respuesta hacia el frente de la casa es un pequeño porche que se produce en la puerta de entrada, a lo que se suma unos mínimos elementos de filtro como el árbol y un cambio de pavimento. La escasa distancia entre la vegetación y la edificación delimitan un sutil umbral entre lo público y lo privado. En cambio, los jardines privados, como dilatación de la geometría de la vivienda individual, facilitan el crecimiento de una abundante vegetación propia, que ayuda a dar mayor presencia a las filas de casas. [Síntesis 58]

e. La arboleda artificial

La arboleda alineada según una directriz geométrica, representa la intervención de la mano del hombre con el fin de acentuar la adaptación del medio natural. Su presencia en un paisaje boscoso puede pasar desapercibida [Síntesis 62]. El escritor Tomas Whately en 1770, nos hace notar esta categoría dentro del tratamiento paisajístico del bosque. Señala que "...una arboleda consiste en árboles sin un sotobosque...El carácter que prevalece en el bosque es su grandeza y la principal atención que requiere es impedir el exceso de ese carácter, diversificar la uniformidad de su extensión,...Pero el carácter de una arboleda es la belleza, los sutiles árboles son objetos encantadores; una arboleda es un conjunto de ellos, en la que cada individuo conserva gran parte de su propia elegancia peculiar..."⁵⁰ La definición de Whately nos ayuda a descubrir que en el bosque habitable, la arboleda aparece como respuesta a la acción ordenadora de la urbanización, como son las vías, espacio de accesos o límites parcelario.



[63] Acceso sin delimitar. Taidepolku 3



[64] Jardines individualizados en Tiedepolku 7



[65] Acceso compartimentado a las viviendas . A. Aalto.



[66] Dibujo de H. Repton.

50 "Observations on Modern Gardening, Illustrated by Descriptions" Whately, Tomas Pág. 36 y 46



[67] Vegetación de servicio en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

La alineación dirige la mirada, delimita y define una trayectoria, conforma un plano dentro de un panorama que es esencialmente multidireccional. Apoya la definición o formalización, convirtiéndose en la materialización tridimensional de la línea. El árbol que se visualiza más individualizado, expresa de manera más directa sus propiedades relevantes, altura y densidad del follaje. Su disposición junto a elementos artificiales quiere producir confort y cualificar el espacio urbanizado. El paisajista Henphry Repton hace referencia a la idea de la alineación en las avenidas arboladas y dice que “obedece al gusto del hombre por el orden, la unidad, la antigüedad y la continuidad, es, en cierto grado, gratificado por la larga visión en perspectiva de una avenida majestuosa”⁵¹. [66] En los tres proyectos que estudiamos, la presencia de los árboles en hilera no es recurrente. En general, aparecen arboledas simples, con pocas unidades (como el arce), sin duplicar la plantación y por lo general en tramos cortos. Una intervención de este tipo imprime artificialidad al paisaje, pero queda disimulada por la altura de los ejemplares y la espesura del follaje que se asemeja al resto del bosque. Junto a la arboleda alineada se suma una franja de setos de media altura que ayudan a conformar la idea de línea verde. A veces, el objetivo es crear un ritmo, para crear sombra a lo largo de una senda peatonal o separa los flujos peatonales del coche.

En el sector medio de Tapiola, sobre la avenida Aarnivalkeantie, el arquitecto paisajista Jussi Jännes planta una arboleda a lo largo de esta vía que marca una línea recta que cruza Tapiola de oriente a poniente. En Pohjois, sector Norte de Tapiola, la avenida Louhentie asciende como una línea recta hasta el punto más alto del barrio, flanqueada por una fila simple de árboles, destacando el perfil de la vía en el paisaje. En Rovaniemi, la vía de acceso Sampiontie es acompañada en uno de sus lados por una fila de árboles alienados [68]. En Viitaniemi las arboledas alineadas aparecen sobre la vialidad principal, destacando su jerarquía.

f. Vegetación de servicio

Dentro del continuo del bosque y en el entorno inmediato de los bloques plurifamiliares y los conjuntos de viviendas, se suceden varios espacios que absorben usos de servicios, necesarios para desarrollar la actividad residencial. Corresponden a áreas de parquin, pequeños volúmenes construidos para recolección de basuras, espacios técnicos con instalaciones o simples estructuras para el lavado y secado de alfombras que utilizan los habitantes. [Síntesis 67] La manera de integrarlos en el espacio continuo es rodeándolos de vegetación, creando mamparas, generalmente con especies trepadoras que cubre y suavizan la inserción en el entorno habitado. También se utiliza el árbol o los setos altos que rodean y esconden espacios necesarios para el habitar en el bosque.



[68] Arboleda artificial en Korkalorinne.



[69] Tapiola. Redes de servicios

51 “The Landscape Gardening and Landscape Architecture”. Repton, Humphry. Ed. Longman & Co. Londres, 1840 Pág. 336



[70] Pohjois-Tapiola. Vegetación de servicio.



[71] Viitaniemi. Vegetación de servicio.



[72] Korkalorinne. Vegetación de servicio.

La naturalidad y hasta cierto punto aspecto rural con que estos pequeños espacios se insertan, hace que muchas veces pasen desapercibidos. Esta estrategia del flanqueo de ciertos elementos necesario para la limpieza y el mantenimiento del parque, se advierten en los grandes jardines del siglo XIX, donde también se camuflan los sistemas técnicos necesarios para el juego de las fuentes de aguas. Podemos citar la perfecta inclusión de las extensas redes de desagüe y canalización del riego de Olmsted en Central Park, invisibles a quien lo recorre. En el *bosque habitable* las redes de agua incluyendo un sistema de calefacción central, son estudiadas para conseguir la máxima integración en la topografía [69]. Los planos e imágenes previos a las obras de edificación de Tapiola muestran el trabajo de acondicionamiento para solventar el trazado.

Este tipo de situaciones aparece en muchos lugares de los proyectos. En Tapiola se sitúan en cruces de caminos o lugares de acceso a las áreas de bloques [70]. Muestran un pequeño cerco de vegetación arbustiva que sirven para delimitar el espacio para coches y bicicletas, mostrando un uso doméstico y funcional del espacio libre. En la zona más al norte de Viitaniemi y próximo al bloque plurifamiliar de mayor altura, encontramos una zona de aparcamientos de 600m² rodeados de árboles [71]. En el otro lado de este edificio, aparece una zona de recolección de basuras con un cerco de madera y un árbol. La acción de envolver este tipo de usos básicos, en Korkalorinne está prevista en la banda de árboles dejada hacia el límite norte [72]. Aalto prevé los espacios de servicios (originalmente garajes, basuras y una central de calefacción), con una espesa vegetación existente.

4.1.2 El mosaico

De acuerdo al análisis pormenorizado, confirmamos que en el *bosque habitable* la dotación de zonas verdes supera la única intención de suplir déficits. La reflexión sobre las áreas verdes en la naturaleza se traduce en la distinción de los arquetipos y los ajardinamientos, que construyen un entramado verde continuo, difuminan los límites entre tipos de áreas verdes y descomponen la forma urbana tradicional [73,74]. Patios, plazas o parques, requisito de la vida de barrio, pierden su identidad como elementos individuales y gana relevancia la conformación del corpus verde, poroso y continuo. Elementos distintos y distantes, al estar bajo una misma característica cromática, se perciben como agrupados y similares. Se produce, por tanto, un enlazando sin contraposiciones ni discontinuidades, desde el jardín a las grandes áreas verdes territoriales.

Todas ellas se suman al fondo del paisaje vernáculo finlandés, caracterizado como un espacio moderno, abierto y multidireccional (Introducción Parte I) Emerge un mosaico de colores verdes sobre verde, que engloba lo público y lo privado con propiedades armónicas. Una pátina verde integradora que explica el interés por el intercambio entre el conjunto y la gran escala del paisaje [72]. De este modo, se consigue superar la zonificación como criterio único y global. El paisajista sueco Sven-Ingvar Andersson, señala que, en el comprometido diálogo entre el jardín y el paisaje

nórdico, el crecimiento de un tallo de rosa que decide traspasar el límite privado y florecer sola contra el verde⁵². Es una muestra de la visión en la cultura nórdica, que manifiesta el valor dado a la naturaleza para alterar el diseño de los bordes y límites de la zonificación.

En esta forma de concebir el entramado verde se manifiesta también, la consideración al factor temporal, que debe entenderse intrínseco al desarrollo y no como algo externo que condena el proyecto a la obsolescencia. Al comparar entre fotografías aéreas tomadas en los años que finalizan las obras y posteriores, se demuestra la estrategia de dejar espacios para que la vegetación termine de dar el resultado deseado. Como en el jardín paisajista, los arquitectos finlandeses que proyectan el **bosque habitable**, consideran que el paso de los años construirá la gradualidad que hoy observamos dentro del espacio libre. Es una concepción que tiende a lo material, a prever las formas de expresión para la vegetación que hemos señalado, manteniendo de esta forma la “paleta de colores” precedente.

Lo anterior indica que se pierde la noción del paso del tiempo en los proyectos. La pátina verde, que en poco tiempo todo lo inunda, dificulta la labor de precisar que estuvo antes, si la edificación o la vegetación. La abundancia o el desalojo de los árboles, arbusto, flores, etc., sólo queda reflejado por la alteración de la superficie del suelo y el uso de los habitantes. Además, es la vegetación preexistente y la nueva las que dan soporte a los otros dos componentes que veremos a continuación, las líneas grises y los puntos blancos.

52 “The Language of Landscape”. Whiston Spirn, Anne. Ed. Thomson-Shore, Inc. EE.UU., 1998. Pág. 39

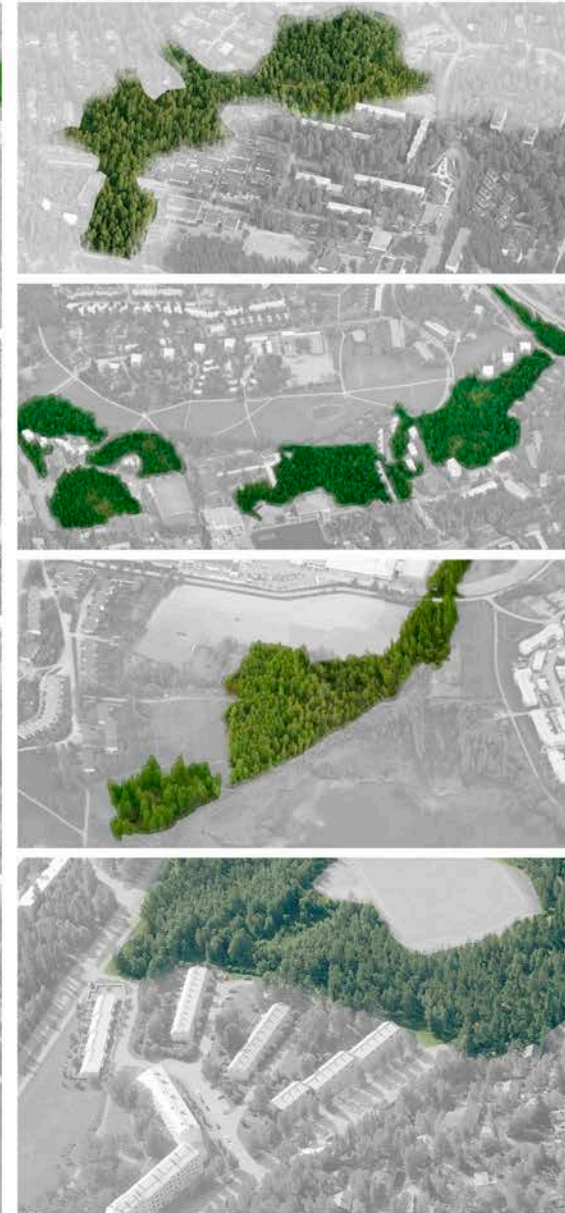
Huerta



Pradera



Bosque



[73] El catálogo de materiales. Arquetipos.

Clareana



Plaza de roca



Agua



[73] El catálogo de materiales. Arquetipos.

Arboleda artificial



Bosquete



Jardín sotobosque

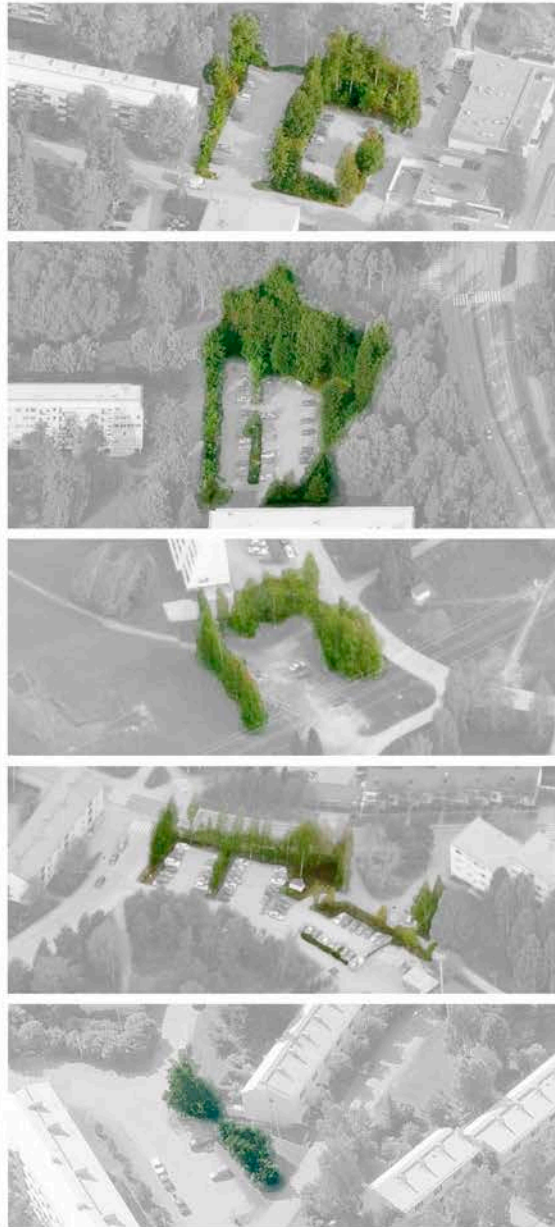


[74] El catálogo de materiales. A jardinamientos.

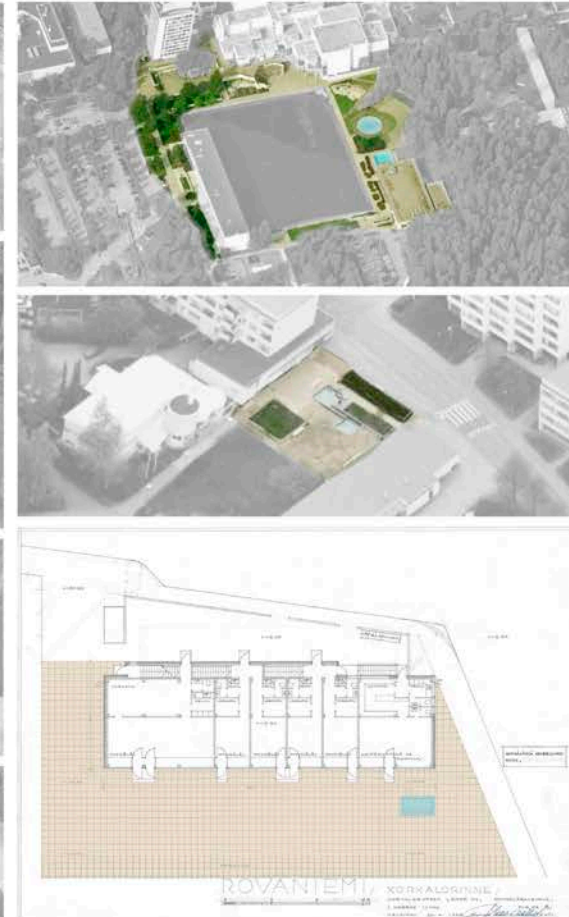
Arriate



Vegetación de servicio



Plataformas y terrazas

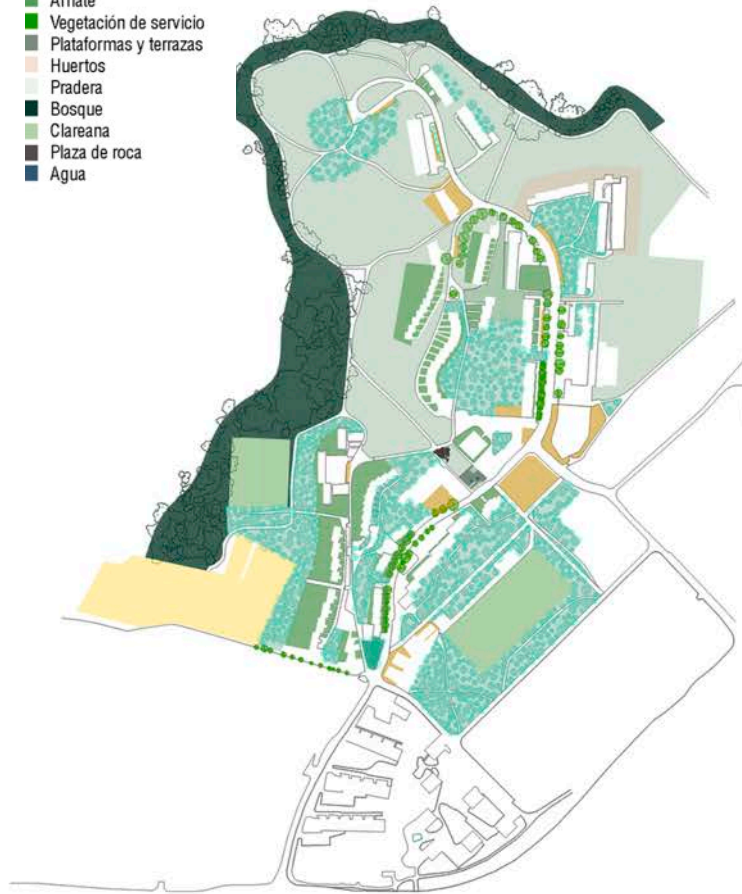


[74] El catálogo de materiales. Ajardinamientos.

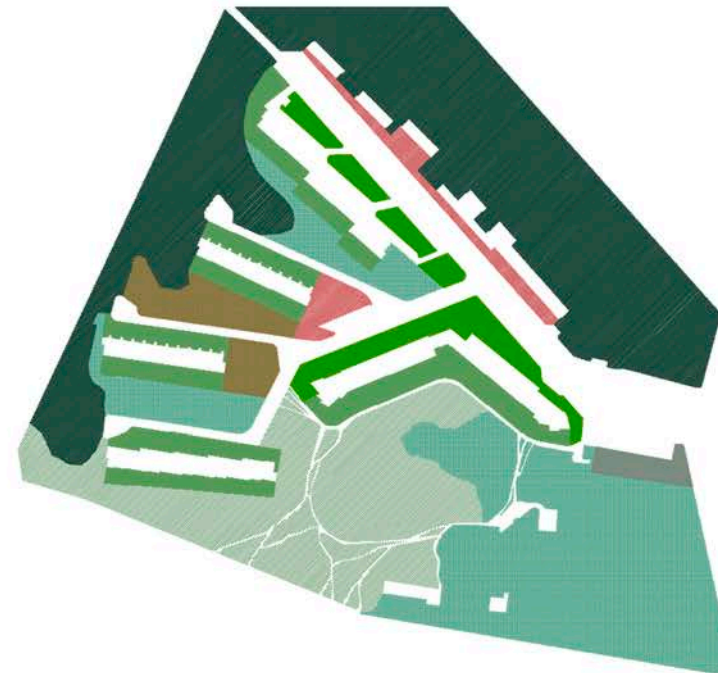
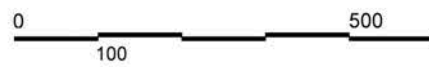
- Arboleda principal
- Bosquete
- Jardín sotobosque
- Arriate
- Vegetación de servicio
- Plataformas y terrazas
- Huertos
- Pradera
- Bosque
- Clareana
- Plaza de roca
- Agua



- Arboleda principal
- Bosquete
- Jardín sotobosque
- Arriate
- Vegetación de servicio
- Plataformas y terrazas
- Huertos
- Pradera
- Bosque
- Clareana
- Plaza de roca
- Agua



VIITANIEMI



KORKALORINNE

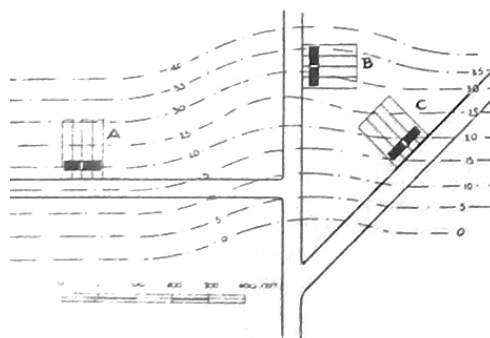




[1] Heikki von Hertzen. "Casas o barracas para nuestros hijos".



[2] Tapiola. Calles en el bosque.



[3] Otto Iivari Meurman. Esquema en Asemakaavaoppi.

4.2 Líneas grises

En la adaptación de las ideas foráneas que hace Saarinen para la planificación de la ciudad y algunos barrios de Helsinki, reformula la relación de la malla viaria de la ciudad con el territorio. A otra escala, Meurman aplica en Käpylä las lecciones de la ciudad jardín para construir un espacio calle, que incorpora la presencia del bosque en el espacio vial. Aalto desde Sunila en adelante desarrolla progresivamente una noción del viario inserto en el paisaje. Su visión funcional y orgánica se manifiesta en el diseño del viario de los sectores residenciales del Plan de Imatra. En ellos hay una gran variedad de soluciones basadas en un esquema en árbol⁵³, una forma abierta y económicamente módica que brinda flexibilidad al emplazamiento y organiza racionalmente el parcelario. La longitud y geometría de las calles están adaptadas a la topografía, generando un encuentro siempre abierto y discontinuo entre el área edificada y el entorno natural.

A mediados del siglo XX esta consideración del viario en relación al entorno natural tiene continuidad en los proyectos impulsados por Asuntosäätiö. Están presentes los planteamientos enunciados por el urbanismo del Movimiento Moderno, en cuanto a la segregación funcional, jerarquización y ordenación sistémica de la circulación, así como la nueva imagen de la calle liberada de la edificación. Heikki von Hertzen en su publicación "Casas o barracas para nuestros hijos" (1946) pone de manifiesto la dificultad de conciliar un ambiente urbano seguro para la nueva familia finlandesa, dado que los niños y adultos viven en medio de las vías de circulación. Defiende las áreas residenciales separadas de las calles de tráfico y a través de la imagen de un camino en el bosque, explica el ideal de barrio residencial. "La naturaleza debe mantenerse lo más intacta posible. Se buscará reducir, en la medida de lo viable, el vehículo en la zona residencial. En los pasajes se pondrán arbustos libres, de manera orgánica..."⁵⁴[1]

El planteamiento de Heikki von Hertzen reclama considerar el "paisaje de la calle",⁵⁵ y motiva a los

53 Otto Iivari Meurman en su libro Asemakaavaoppi (1947), recoge la teoría ya conocida de la conveniencia funcional del viario en esquema de árbol. Presenta "El diseño de las calles" (Pág. 167) y en particular muestra la segregación entre las vías principales y las que dan acceso a los barrios residenciales. Hay una gran similitud con los diagramas formales que desarrolla Alvar Aalto. Desde el centro sale una vía principal de la cual se derivan ramificaciones (colectoras) que organizan los racimos con calles residenciales.

54 "Koti Vaiko Kasarmi lapsille". von Hertzen, Heikki. Ed. WSOY Pág. 43

55 Heikki von Hertzen se pregunta si "¿por el intenso ritmo de hoy en día de la vida, no sería algo defendido por la gente ese tipo de entorno residencial tranquilo? El obrero y el trabajador intelectual deben encontrar un ambiente en casa que no pierda la oportunidad del descanso y el ocio, como también es maravilloso ambiente para los niños y los jóvenes, donde puedan correr libres sin ser golpeados por un coche". "Koti Vaiko Kasarmi lapsille". von Hertzen, Heikki. Ed. WSOY Pág. 43

arquitectos que participan en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, a una nueva reinterpretación [2]. El diseño de la calle deja de ser sólo para conseguir entornos tranquilos mediante el control de la intensidad de la circulación y rol colector. Tampoco determina la posición de la edificación y el parcelario. Más bien, la jerarquía funcional del sistema viario, propio del urbanismo del Movimiento Moderno⁵⁶, se trabaja como otro material que caracteriza el suelo libre natural. Intentaremos destacar el valor material que adquieren las líneas de circulación en el **bosque habitable** y que crean una amplia gama de situaciones como pasear, cruzar, transitar, moverse, llegar, etc. Esta nueva concepción y tratamiento nos permite distinguir nuevas categorías.

La toponimia de las calles da un primer indicio de que tienen más proximidad con el paisaje, que con lo edificado o con el uso asignado a sus bordes. Algunos nombres finalizan con la palabra **polku**, que significa rastro, sendero. Neulaspolku, Piilopolku (sendero de las puntas y sendero oculto en Tapiola) y Tiedepolku (sendero del arte) y Tidepolku (sendero de las ciencias) en Viitaniemi. El término **sendero** expresa el carácter de ruta señalizada, fundida en el suelo y menos formalizada que una calle. Sus trazados, el acomodo a las curvas de nivel y la posición en el entorno, determinan las formas que describen las líneas de circulación y demuestran la subordinación al contexto, haciéndolos parecer que estaban antes que los proyectos.

En esta dimensión más material de los caminos que guía el descubrimiento del bosque, es posible reconocer el hilo conductor entre la ciudad moderna de posguerra en Finlandia con la ciudad jardín de inicios del siglo XX y la influencia que del trabajo de los arquitectos del paisaje del siglo XVIII y XIX. Otto Iivari Meurman en su artículo *Asuntokatu (calle residencial)*, dice que “la calle puede ser integrada al conjunto de viviendas siempre que esta esté bien integrada con la naturaleza.”⁵⁷ En “*Asemakaavaoppi*” menciona que “...en el intento moderno de edificios residenciales en el entorno similar al de un parque, en medio de la naturaleza, hay mucho más disociación de la tierra y la línea de edificación, pudiéndose diseñar libremente como un camino rural.”⁵⁸ Las reflexiones de Meurman demuestran la oportunidad que brinda la edificación en bloques, sin deja de tener presente la idea de responder al paisaje existente.

La insinuación a lo rural, elude la formalización de elementos viales más urbanos, como ejes, rotondas, bulevar, etc., y también la manera de intercalar a lo largo de ella, los edificios y las áreas verdes. Continúa diciendo que “La anchura de la calle siempre es diseñadas para ser ampliada y ha sido una condición necesaria para las plantaciones de la calle”.⁵⁹ En cuanto a la adaptación en

56 Nos referimos a los principios planteados por Le Corbusier en “Los tres establecimientos humanos”, 1945

57 “Housing policy and the urban environment” Ritta Nikula. En “Heroism and every day”

58 “Asemakaavaoppi” Meurman, Otto Iivari. Pág 169

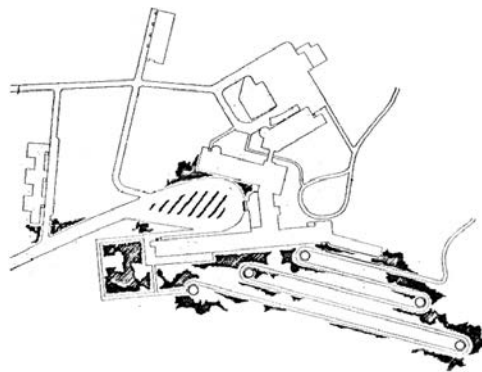
59 “Hagalund rakennussuunnitelma”. Meurman, Otto Iivari. Pág. 114 En *Arkkitehti*, nº 8 / 1947, 114-116.

planta, explica gráficamente la importancia de los trazados según la topografía, reconociendo las tres situaciones típicas: A: La calle será suave; B: la calle se vuelve demasiado brusca; C: la calle puede ser un lugar aceptable.⁶⁰ El objetivo es tratar el viario sin alterar significativamente el entorno en el que se emplaza [3].

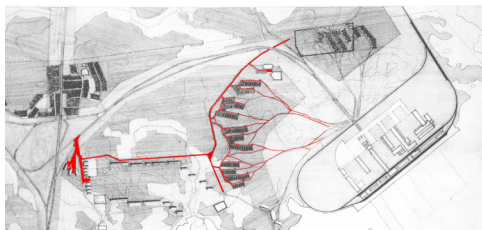
Del mismo modo, en los trazados viarios de Aalto se advierte la influencia de sus primeros ascendientes del paisajismo nórdico y la tradición americana y europea de los siglos XVIII y XIX⁶¹. En una de sus primeras obras más reconocidas, el sanatorio de Paimio (1929), el tratamiento de la gran parcela en que se emplaza el edificio, los caminos son utilizados como parte de las terapias de paseos para los enfermos⁶²[4]. En el camino de aproximación a su casa de veraneo en Muratsalo, o en la villa Mäire, el sendero que guía en medio del bosque es parte de la estrategia inicial de anclar los proyectos en el lugar. En las áreas residenciales de las factorías de Sunila, Kauttua o Summa [5], el viario se libera de las formas edificadas y conforman líneas en el paisaje que demuestran su objetivo de hacer viables diferentes modos de transporte en el paisaje.

La lógica de descomponer en sencillas mezclas de vías para coches y peatones es equivalente a las moldeables formas que Aalto estudia en sus maquetas de madera. Pero también es una manera natural de incorporar la influencia que tienen sus viajes en los años 40 a EEUU, donde conoce a Frank Lloyd Wright y Lewis Mumford. De ello asume la necesidad de integrar la movilidad del coche en proyectos residenciales, sin desatender la dimensión humana y la del paisaje.

Estas visiones, sensibles al estudio de la inserción en el paisaje, no olvidan el objetivo principal del viario residencial, que es dar accesibilidad y asegurar una ineludible movilidad. Los requerimientos funcionales no son impedimento para atender al *site planning* y el *genius loci*. Y en esto tienen gran influencia los arquitectos del jardín inglés. Humphry Repton considera el camino o un puente como un material tan artificial como o una vivienda, y señala que “el ancho de los caminos debe depender de su uso: si es muy frecuentado, debe haber siempre espacio para pasar dos carruajes sobre la grava: si es poco frecuentado, la grava puede ser más estrecha, pero debe haber más espacio a la izquierda en cada lado; sin embargo, a menudo vemos los arcenes de hierba más amplios están en la carreteras más amplias, y en estricto rigor, la amplitud deberían estar en una relación inversa...lo



[4] Sanatorio de Paimio. A. Aalto.



[5] Sanatorio de Paimio Interpretación viario en factoría Summa.

60 “Asemakaavaoppi” Meurman, Otto Iivari. Pág. 190

61 “De una arquitectura tectónica a una pictórica. Collage y juego en la arquitectura de Alvar Aalto” En “Una arquitectura de la humildad”. Pallasma, Juhani. Ed. Fundación Caja de arquitectos, 2010. Pág. 71

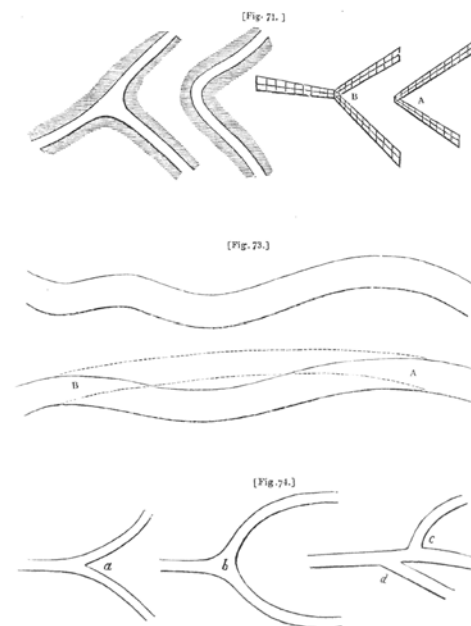
62 “Arquitectura terapéutica. El sanatorio antituberculoso pulmonar”. Tesis doctoral. Cecilia Ruiloba Quecedo. Universidad de Valladolid. 2012 Pag. 341

intrincado de un sinuoso camino es mejor calcularlo para un paseo solitario.”⁶³

Los planteamientos influyen en la formulación del viario moderno, que busca la diversidad de categorías viales, la plena libertad e independencia de las circulaciones y una realización diferentes de los trazados, según sea el caso. Repton en su libro “Teoría y práctica”, así como las soluciones aplicadas por Olmsted para resolver el creciente problema de tráfico en los barrios residenciales y sistemas de parques urbanos en EE.UU., se avanzan a lo expresado un siglo después por Camilo Sitte y Raymond Unwin en sus respectivos manuales de urbanismo. En ambos períodos, la eficiencia de recorridos y la complacencia a la vista mediante diseños adaptados al terreno, buscan potenciar las singularidades del **genius loci**, integrando y compatibilizando el movimiento de carruajes o coches con el de peatones.

Repton se refiere a la relación entre el grado de curvatura de un paseo o camino, diciendo que “mirando a lo largo de una angosta línea de paseo, tu no verás la segunda curva: pero en la misma curva, si el camino es más ancho, (de manera que alcanzamos a ver el siguiente giro), nosotros desearíamos naturalmente hacer un atajo”⁶⁴ [6]. Sitte alude a este efecto cuando advierten que la belleza en muchas de las calles de las ciudades históricas, responde precisamente a la adecuada relación entre ancho y trazado en planta. Unwin traslada la reflexión a los barrios jardín, poniendo de ejemplo a Letchworth. Se reconocen las lecciones de los arquitectos del paisaje en el estudio de las secciones viarias, diferenciándolas según las franjas de vegetación que las componen y de acuerdo a las necesidades técnicas de circulación.

En estas recomendaciones de diseño urbano podemos reconocer una especial atención a la superficie de circulación, o condición material, que incide en la jerarquía funcional de ésta y en la imagen final del conjunto. Kevin Lynch en “Site planning” (1962) expone este valor material dado al soporte y trabajar mediante “texturas del suelo”, y entre ellas las circulaciones. “La textura del suelo imparten sensaciones de tacto, así como de vista, y dirigirá y controlará la actividad en su superficie. Los detalles de la actividad que ocurren en el suelo, pueden a su vez, expresarse para dar un patrón de textura, y tales diferenciaciones juegan un papel útil en la guía y control de estas actividades: para distinguir los caminos y senderos, bicicleta y patio de coches, drenaje, áreas de juego...”⁶⁵ [7] En los inicios de la década que sigue al fin de los proyectos, Gordon Cullen se refiere al tratamiento de los caminos como un trabajo de texturas que permite diferenciar funciones. “Debido al hecho que el suelo existe en cuanto a superficie, todo lo se haga en él deberá ser hecho en dos dimensiones.



[6] Dibujos de H. Repton.



[7] Dibujos de K. Lynch.

63 “The landscape gardening and landscape architecture” Repton, Hunphry. Ed. Longman, Londres, 1840. Pag. 349-350, y pág. 235

64 “The landscape gardening and landscape architecture”. Repton, Hunphry. Pág. 205

65 “Site planning”. Lynch, Kevin pág. 69

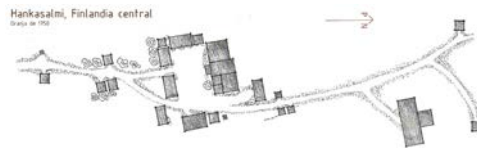
Converge, segrega, subraya, matiza, une y divide, merced al aspecto superficial”⁶⁶.

Con esto antecedentes abordamos el análisis sobre la red viaria del **bosque habitable**, entendiéndola como una materialidad más, que produce matices al continuo espacial en el que se inserta. Desde la observación empírica, las sendas y las calles parecen un conjunto de líneas definidas básicamente en dos dimensiones. Lo construido nunca llega a conformar la imagen de una sección tridimensional, como ocurre en las calles donde habitualmente sus bordes están demarcados por edificios alineados rítmicamente. Desde este enfoque son determinante por su aportación a la diferenciación del suelo natural.

4.2.1 Sendas y calles del bosque

En una visión contemporánea, Joseph Rykwert señala que “...conceptualmente es muy probable que el camino y el sendero existiesen antes que los asentamientos urbanos permanentes...”⁶⁷ Esta afirmación es acertada en Finlandia, porque las construcciones dispersas que dan origen a los poblados, responden a la herencia de una colonización agraria o la explotación del bosque, actividades que requieren el camino como primer elemento generador [8]. La apertura o despeje de una franja en el territorio es la primera huella que introduce el hombre en el trabajo de explotación del terreno natural. Además, en el contexto nórdico existe la particularidad de estar fuertemente condicionada por la climatológica. Los largos meses donde la nieve lo cubre todo, exige una especial adaptación y conciencia de los trazados. En la leyenda de los planos municipales podemos encontrar, además de “caminos rurales y carreteras agrícolas”, las “carreteras de invierno”, seña de que es imprescindible contar con algunas trazas mínimas durante los meses de difícil movilidad⁶⁸.

No obstante, en el **bosque habitable** es necesario observar con atención, aquello que a simple vista podemos entender como una totalidad sin diferencias. La sensibilidad que adoptamos queda bien resumida en la descripción “Caminos de Bosque” que hace Martin Heidegger: “En el bosque hay caminos...por lo general medio ocultos por la maleza, que cesan bruscamente en lo no hollado. A estos caminos se les llama **Holzwege** (caminos de bosque, camino que se pierden en el bosque). Cada uno de ellos sigue un trazado diferente, pero siempre dentro del mismo bosque. Muchas veces parece como si fueran iguales, pero es una mera apariencia. Los leñadores y guardabosques conocen los caminos. Ellos saben lo que significa encontrarse en un camino que se pierde en el



[8] Acceso a poblado tradicional de Karelia

66 “El paisaje urbano” Cullen, Gordon. Título original: “Townscape” Architectural Press, Londres, 1971. Consultada Ed. Blume. Barcelona, 1974. Pág. 128

67 “La calle: el sentido de su historia” Rykwert, Joseph. En “Calles: problemas de estructura y diseño”. Stanford Anderson (ed.) Versión castellana: Eduard Mira, Cristina Holm y Gonçal Zaragoza. Gustavo Gili, Barcelona, 1981. 30

68 Se puede consultar por ejemplo en la cartografía pública de Espoo: <http://kartat.espoo.fi/IMS/en/Map>

bosque.”⁶⁹

Esta es la característica, especialmente cualitativa, que destacamos en esta categoría que engloba huellas y pasos, senderos de paseo y accesos. Esta red de texturas imprime la presencia humana en los espesos bosques. La frecuencia en la circulación consolida el espesor de esas huellas, que con el tiempo pueden pasar a ser caminos y calles. Como dice el paisajista alemán Friedrich Ludwig von Sckell (1750-1823) “La naturaleza no coloca los caminos; estos son obra del hombre y de los animales”⁷⁰. Algunas se registran como oscuras cintas de asfalto que penetran en el paisaje, otras casi desaparecen por su materialidad de grava, o simple tierra compactada, como si se quisiera evitar reconocer la voluntad urbanizadora.

En un fondo lleno de sutiles matices cromáticos como el paisaje finlandés, las texturas cobran mayor valor que las líneas definidas. Se constata que la línea, como intervención humana en el paisaje, tiende a desaparecer, quedando fundida en una gradiente de colores. El paisajismo se nutre de esta visión que tempranamente aporta la pintura dedicadas a los paisajes del norte de Europa. El paisajista inglés Lancelot “Capability” Brown (1716-1783), trabajaba los recorridos para que parecieran no haberse diseñado, siendo sino implantados como si fuera algo casual. Esta prescripción ocurre en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, porque **las sendas** emergen para formular una experiencia que se prevé libre hacia el entorno, ofreciendo una permanente estimulación a los sentidos. (Cap. 6.4)

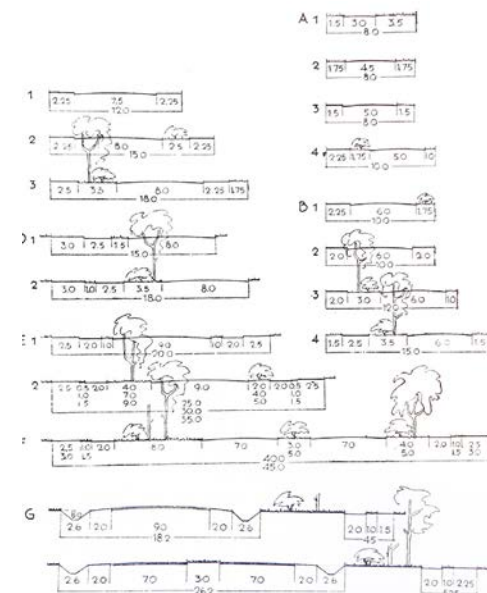
La sección de estas líneas de circulación denota unos pocos centímetros de diferencia, entre los elementos que construyen la calzada (acera, bordillo, asfalto) y el terreno natural. Esta forma de diseñar el vial aparece en las 14 secciones viales que Meurman propone en la propuesta de Hagalund (Img 12Cap.2.2.2). La calle es una inflexión de la línea del suelo, señalando el drenaje abierto en los bordes para conducir el agua. La edificación de los costados no se dibuja y sí diferentes franjas del suelo, que se combinan asimétricamente. El dimensionado va desde los 6m hasta los 41m de ancho, acotando con precisión los espacio para el paso de coches, espacio para la vegetación y sendas peatonales. En su libro *Asemakaavaoppi*, señala que es necesario dar lugar a las plantaciones entre el pavimento de la calle y los límites parcelarios.⁷¹ Enseñan 18 secciones de calles en que da cuenta de su preocupación paisajística para diseñar el viario [9].

De acuerdo a esto, proponemos primero el repaso de las secciones de los proyectos [10,11,12,13]. En ellas se destaca la continuidad entre las materialidades que conforman la sección de la calzada y

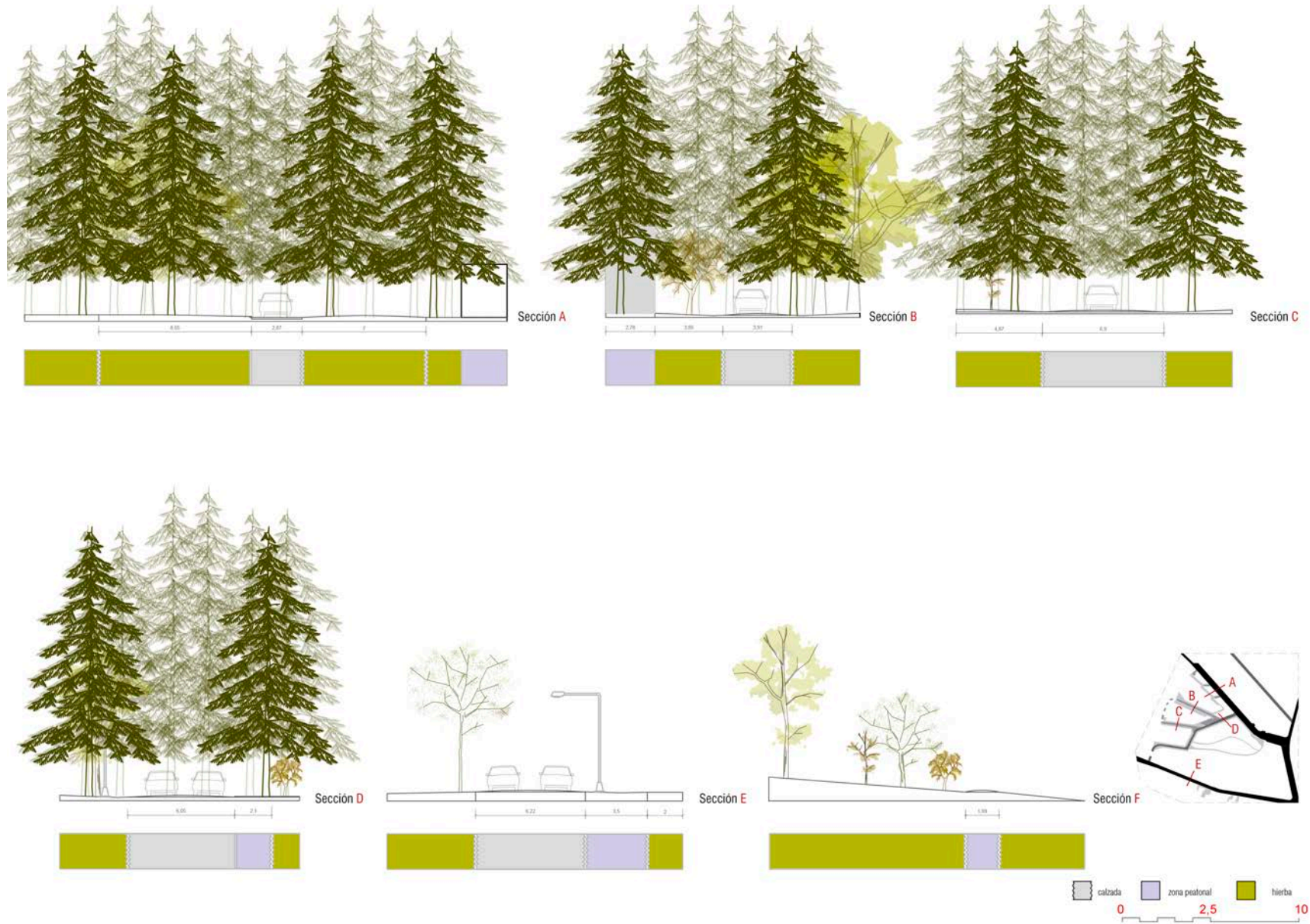
69 “Caminos de Bosque” Heidegger, Martin. Alianza Editorial S. A., Madrid, 1995. Pág. 1.

70 En “La arquitectura de los jardines”. Francesco Fariello. Versión castellana Ed. Reverté, Barcelona. 2004. Pág. 259

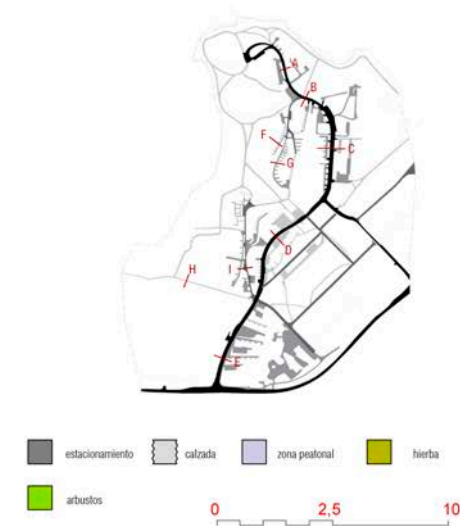
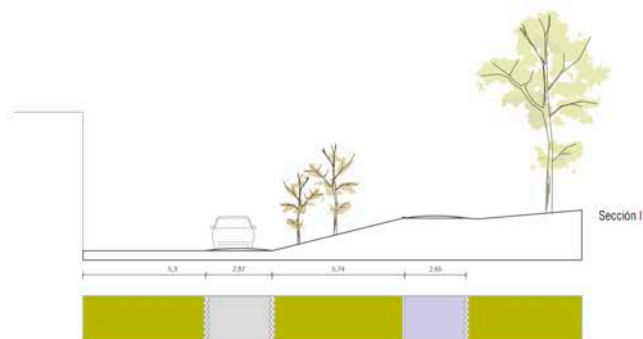
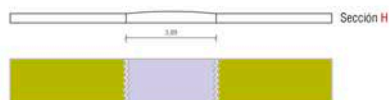
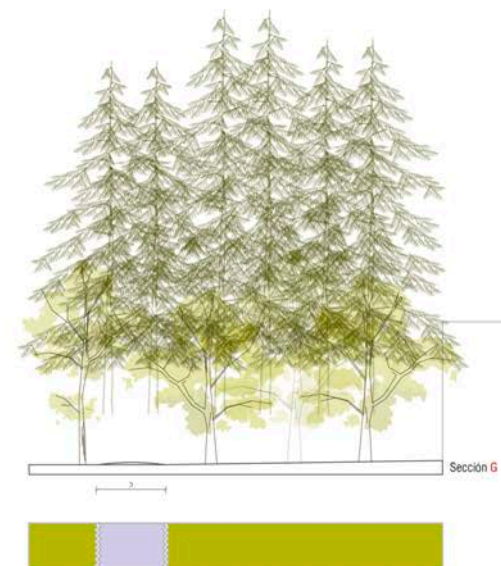
71 “Asemakaavaoppi”. Meurman, Otto Iivari. Ed. Otava. Helsinki, 1947. Pág. 182.



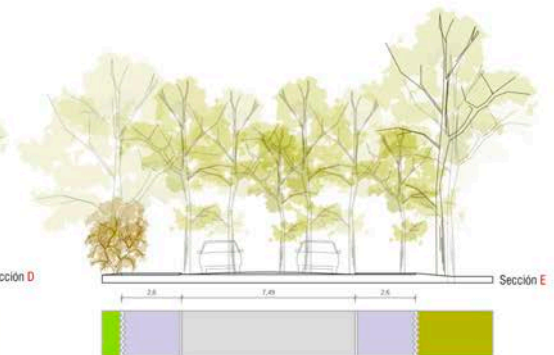
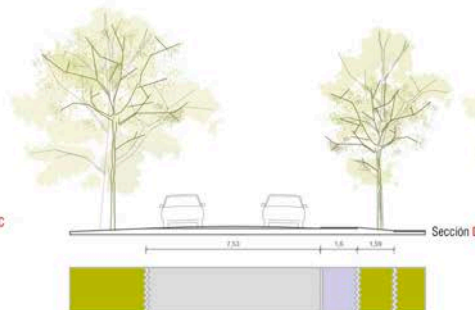
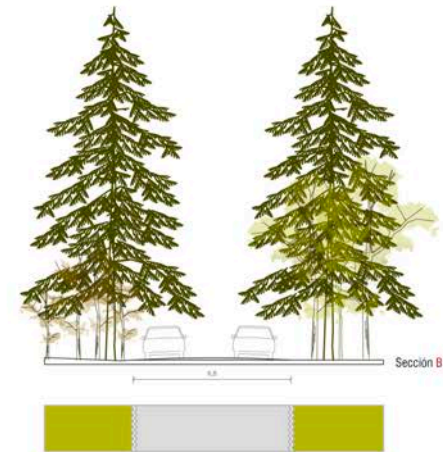
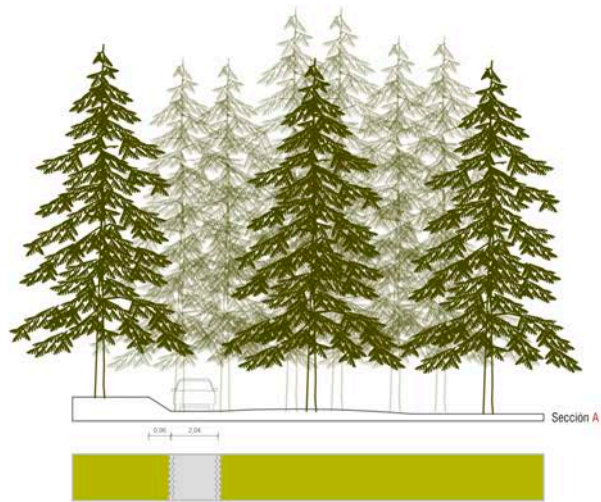
[9] Secciones viales de O.I. Meurman en Asemakaavaoppi.



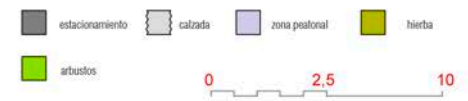
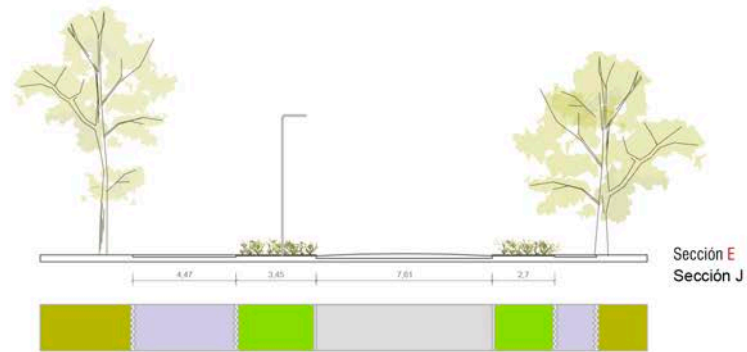
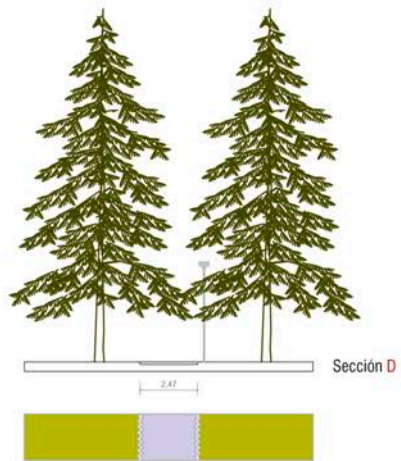
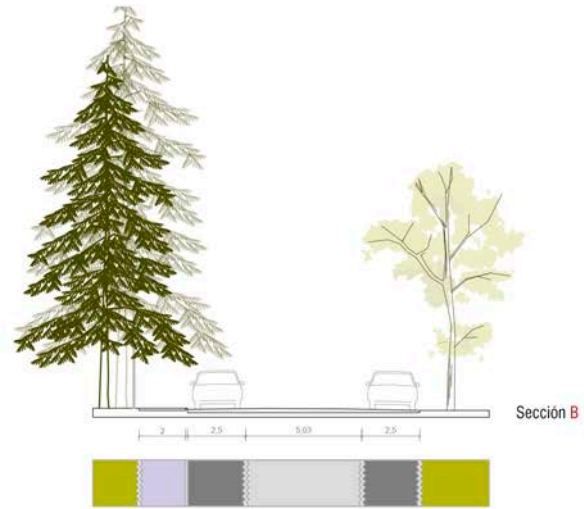
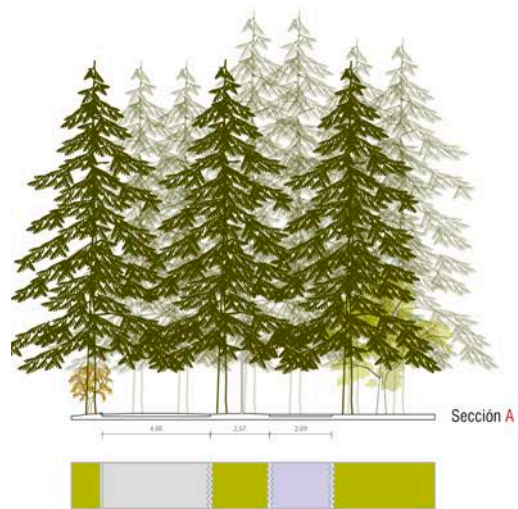
[10] Secciones viarias Korkalorinne.



[11] Secciones viarias Viitaniemi.



[12] Secciones viarias Viitaniemi.



[13] Secciones viarias Tapiola

la presencia de la vegetación como elemento imprescindible de la imagen de la vía. A continuación, sugerimos primero el repaso de las secciones de los proyectos. En ellas se destaca la continuidad entre las materialidades que conforman la sección de la calzada y la presencia de la vegetación como elemento imprescindible de la imagen de la vía. A continuación, sugerimos una lectura que clasifica la fina red de movilidad de los proyectos según los sutiles cambios que generan sobre el terreno. Reconocemos dos grupos: Sendas y calles del bosque. Los distintos tratamientos dados a la circulación, hacen variar la nitidez y legibilidad, registrándose ambas categorías como una interrupción de la continuidad del plano del suelo.

- **Sendas**

- a. **Huellas y pasos**

Corresponden a la manera más elemental de definir el paso peatonal a través de hoyar la tierra, franqueando hierbas que crecen a ras de suelo, atravesando arbustos y pasando cerca de los árboles. Con simples peldaños rústicos o con el desbroce de la vegetación, se abre una huella de circulación que genera un recorrido estrecho, sin trazado y que se percibe salvaje y natural. El atajo serpenteante que se internan en la vegetación, describe y hace sentir la topografía, con subidas y bajadas que permiten experimentar los sutiles cambios del relieve finlandés. Como dice Pallasmaa, "las piedras colocadas a modo de camino en el césped de un jardín son imágenes y huellas de los pasos."⁷² Ya sea en un bosque, arriates o pradera, estas pisadas se borran con la nieve y sólo algunas permanecen visibles por el tránsito que reciben. El agua y la humedad transmiten la idea de una textura blanda, que no pretende consolidarse en el tiempo, sino que pervive según su uso.



[14] Ejemplo huella o pasos

Seguramente en otros contextos esta categoría no adquiere el valor que puede tener en Finlandia. Lo reconocemos en el **bosque habitable** porque son visibles en el espacio libre y aportan un grado diferente de accesibilidad. Acortan caminos peatonales mayores al facilitar desplazamientos a través de lugares agrestes, terrenos de césped, bajo árboles frondosos, etc. La permeabilidad entre lo público y lo privado ayuda a la eficacia de cruzar peatonalmente en todas direcciones. No siempre están señalizados y no cuentan dentro de los recorridos estandarizados de los planos, pero la gente los reconoce y los indica. Además, amplían la percepción de la atmósfera boscosa del lugar y para advertir su presencia y valor práctico es necesario visitar y recorrer los lugares.

Este tratamiento del suelo guarda relación con la manera de conectar informalmente las construcciones en los asentamientos ancestrales. Su reinterpretación en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne tiene ese sentido práctico y funcional. Es numerosa la identificación en los proyectos de huellas y pasos que acortan la accesibilidad a los bloques y conjuntos de casas. A modo de ejemplo se enseñan algunas

72 "Los ojos de la piel" Pallasmaa, Juhani. Pág. 63

huellas y pasos en el barrio Länsikorkee e Itäkartano de Tapiola. [14]

b. Caminos de acceso

Corresponden a un tipo más definido de recorrido que conecta la entrada de los edificios con las circulaciones de mayor flujo. El reconocimiento de esta categoría tiene referencias en las tempranas formas en que la arquitectura del paisaje trata el entorno inmediato de los edificios. El trabajo de las circulaciones alrededor de lo construido adquiere un sentido funcional y a la vez un valor estético. William Gilpin (1724-1804) menciona que “el jardín, o **ground pleasure**, se aproxima más a la casa que el parque y necesita, por supuesto, más pulcritud. Aquí el césped está cortado en lugar de desbrozado. La rugosidad del camino se convierte en un elegante paseo de grava...”⁷³ De igual forma, Hunphry Repton reconoce esta categoría en **Approaches**⁷⁴, para referirse al espacio que rodea lo edificado y la importancia de ordenar las zonas destinadas al acceso de carruajes o la llegada peatonal. Ya en el período del Movimiento Moderno, el arquitecto paisajista Christopher Tunnard, se refiere al funcionalismo en el paisajismo sueco y especialmente en el tratamiento de los jardines. “El jardín se convierte así en una parte de la vivienda... Caminos y paseos se reducen al mínimo y con frecuencia sólo consiste en escalones de piedra entre césped o plantas rastreras que se les permite crecer, conservando así la homogeneidad entre las unidades del plan”⁷⁵.

En el **bosque habitable** los caminos de acceso y el acomodo del terreno que allanan el espacio de llegada, simbolizan lo artificial. No obstante, el tratamiento superficial con simples trazados y materiales sencillos, transmite un grado de austeridad, que es coherente con el interés por generar una atmósfera de bosque habilitado más que transformado. Este tipo de circulación se aproxima al portal perpendicularmente o discurren en paralelo a la edificación. Tienen pocos metros de ancho (inferior a 3 m) y el distanciamiento al volumen da lugar a un ajardinamiento con arbustos y plantas ornamentales. Se demarcan con materiales pétreos (asfalto o bloques de piedra), sobre el terreno natural y la hierba, manifestando una cierta área de influencia de lo urbanizado. El mantenimiento más cuidado de la vegetación es señal suficiente para comunicar que nos encontramos en un ámbito más privado [15].

73 “The Genius of the Place. The English Landscape Garden 1620-1820”. Dixon Hunt, John & Willis, Peter. Ed. ELEK BOOKS, London 1975. Pág. 341

74 Roads, Approaches, Walks and Drives

75 “Gardens in the Modern Landscape” Tunnard, Christopher. Ed. The architectural press, Gran Bretaña. 1938. El texto hace referencia a lo dicho por el presidente de Swedish Garden Architects’ Association, en París en 1937. Pág. 77



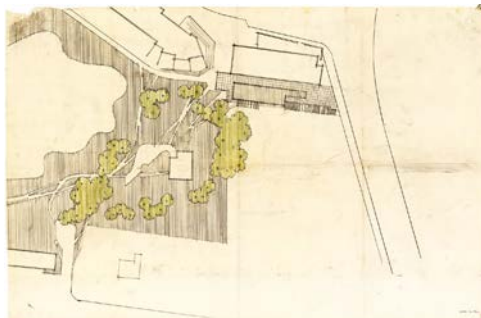
[15] Camino de acceso.



[16] Itäkartano-Tapiola. Camino de acceso Otsonkallio.



[17] Länsikorkee-Tapiola. Camino de acceso.



[18] Korkalorinne. Senda de paseo a través del bosque. Fragmento plano de A. Aalto.



[19] Viitaniemi. Sendas de paseo. por parque Stavangeripuisto.



[20] Itäkartano-Tapiola. Sendas de paseo.

El camino de acceso cruza el jardín o desde el patio privado se interna en el paisaje. Las situaciones reconocidas en los proyectos son muy variadas en su formalización, pero existe coherencia entre ellos. Por citar un ejemplo, en Itäkartano, el camino de acceso a los edificios situados en la parte más alta de este sector (Otsonkallio, 3), se posiciona paralelo a las edificaciones y se adapta su trazado a la presencia de la roca [16]. Adquiere un carácter casi exclusivo por parte de los habitantes de estos bloques y sólo tiene 4 m de ancho, siendo compatible el contacto directo con el área de juegos situada al centro. Entre las torres de Länsikorkee [17] o entre las casas de Viitaniemi, los caminos de acceso muestran un catálogo de soluciones diversas.

c. Sendas de paseo

En el **bosque habitable** conciernen a las líneas que transitan independientes de las vías para coches y están destinadas a la movilidad peatonal y en bicicleta. Se distinguen como textura de larga extensión y poco espesor, con ciertos tramos enmarcados por la vegetación y sobrepuesta a superficies más homogéneas de suelo (hierba o pavimentos duros). El trazado, adaptado a la forma del suelo, salva la diferencia de desnivel y la aparición de las habituales rocas que se encuentran en el paisaje finlandés. Constituyen una textura continua que discurren por el territorio, permitiendo descubrir el lugar a la velocidad del paseante. Combinan la eficiencia del menor recorrido, cruzando las vías principales, con el deambular zigzagante para el disfrute del paisaje. Sus borde irregulares y sinuosos, dan un carácter sereno a los paseos.

Este tipo de soluciones adaptadas al suelo, las podemos reconocer en los planteamientos que realiza Frederick Law Olmsted. La expansión de los medios de transporte le lleva a proponer la segregación del tráfico, siendo las sendas peatonales parte del sistema de movilidad. En Central Park plantea un conjunto de "sendas trenzadas", que hacen posible una experiencia de bosque en el parque. "Su objetivo es tener una arboleda abierta de especies forestales, en el cual el visitante puede pasear a la sombra sin el impedimento del sotobosque. La característica de las sendas trenzadas en el área del Midwood también proporcionó el disfrute de los visitantes en carruaje a caballos de esta limitada área del parque."⁷⁶ Unwin también sugiere que "...una simple extensión de césped interrumpida quizás por uno o dos anchos senderos peatonales, pavimentados de acuerdo a las necesidades, hubieran tenido mejor aspecto"⁷⁷. La separación del tráfico comienza a ser un objetivo constante en la nueva concepción de los barrios residenciales, siendo la aplicación en Radburn una claro referente.

Esta categoría, presente en el proyecto para el centro urbano de Imatra, se replica en el dibujo

⁷⁶ "Frederick Law Olmsted: Plans and Views of Public Parks". Colección: The paper of Frederick Law Olmsted. Supplementary Series, vol. 2. Ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2015. Pág. 104 e imagen Pág. 98

⁷⁷ "Town planning in practice". Unwin, Raymond. Pág. 203

de Aalto para Korkalorinne [18]. Muestra sendas peatonales como largas líneas de un mecanismo que coloniza una parte del terreno. Las trazas nacen del volumen de equipamientos situado en el acceso, cruzan el área central y tienen continuidad más allá del proyecto. A lo largo del recorrido la vegetación proporciona la verdadera imagen de la senda. En Viitaniemi, los paseos se inician como prolongación de los caminos de acceso a las casas unifamiliares y conectan el área construida con el parque Stavangerinpuisto y el lago Tuomiojärvi [19]. Hay aproximaciones puntuales al borde que descubren el contacto con el agua. El dibujo que imprimen en el suelo estos paseos forma parte de la geometría sinusoidal del trazado de todo el conjunto. En este mismo proyecto destacamos la extensa senda que circula entre la torre hito de Alvar Aalto y la zona de equipamientos (deportivos y educativos), conectando el proyecto con los recorridos del borde del lago.

En Itäkartano, sector Este de Tapiola, descubrimos conexiones peatonales que conectan la parte alta de los montículos con los equipamientos del barrio [20]. Se apoyan en la preexistencia de la roca y son una alternativa a la vialidad rodada para llegar al centro comercial. En el parque Silkkiniitty de Tapiola hay sendas que recorren el perímetro o buscan la conexión transversal [21]. Simples señales de recorrido, que interrumpen la continuidad de la gran extensión de pradera, actúan como verdaderos pasillos de circulación. En Länsikorkee, sector Oeste de Tapiola, reconocemos varias sendas que en parte, coinciden con los antiguos caminos militares que había en la zona. En ciertos tramos se han convertido en recorridos peatonales que ayudan a conectar el difícil relieve que presenta el promontorio en el que se emplaza este sector.

- **Calles del bosque**

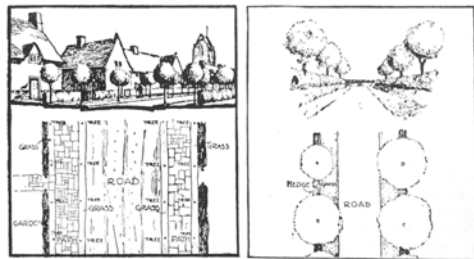
Las calles en el bosque están presentes en la reflexión que ya hacía el abate Marc Antoine Laugier (1713-1769): “Una ciudad debe considerarse como si fuera un bosque. Las calles de ella son los caminos de éste y deben trazarse del mismo modo. Lo que constituye la belleza primordial de un parque es la multitud de caminos, su anchura y su alineación, pero esto no basta; hace falta que un Le Nôtre trace su plano, que lo haga con gusto y con ideas, que haya en él, y a un tiempo, orden y fantasía, simetría y variedad, que aquí veamos un nudo radial, allí una encrucijada, de este lado caminos en espiga, del otro caminos en abanicos, más lejos caminos en paralelos, por todas partes cruces de dibujo y figuras diferentes”.⁷⁸

De igual modo, F.L. Olmsted diversifica la experiencia de contacto con la naturaleza, según el modo de transporte y la velocidad con se recorren o cruzan los grandes parques. Diferencia el paso de los carruajes, el paseo a pie o el paso del tren en la ciudad moderna y utiliza la naturaleza en la ciudad como contrapunto al tráfico urbano, suavizando la fricción entre la movilidad y los espacios de ocio y descanso. Ambos antecedentes nos sugieren cambiar la mirada para analizar elementos



[21] Sendas de paseo por parque Silkkiniitty, Tapiola.

⁷⁸ “Essai sur L’architecture” Laugier, Marc Antonie. Paris, 1753. Pág. 259-260



[1] Calzada ligera. R. Unwin.



[2] Ejemplo calzada ligera en Viitaniemi.



[3] Calzada ligera Nallenpolku, Itäkartano-Tapiola.

viales desde su compromiso con la gran escala del paisaje.

a. Calzada ligera

Constituyen los viales de poca longitud, o segmentos filamentosos que dilatan su ancho y penetran, capilarmente y con menor dimensión, hasta conectar con los caminos de acceso. Esta misma denominación la utiliza Raymond Unwin al referirse a las calles residenciales que dan acceso a los sectores de viviendas de Hampstead Garden Suburb o Letchworth. Menciona que "...donde a menudo se prevé que la vía sólo vaya a ser utilizada para las visitas diarias del carro del lechero,... resulta evidente que todo lo que se precisa es un camino bien trazado con una franja de césped a cada lado, y que en algunos casos basta con una simple senda estrecha de grava o asfaltada, para su mejor uso en el tiempo húmedo,..."⁷⁹ [1]. La calzada ligera por tanto, modifica la topografía, explana y añade señales de urbanización (pavimento, ajardinamiento, mobiliario, etc.), que pretenden crear un entorno natural habilitado para funciones humanas. En Tapiola, Viitaniemi [2] y Korkalorinne esta categoría comprende una amplia gama de líneas y superficies de reducida dimensión, que conducen de lo más público a lo semiprivado.

Meurman, de manera similar a Unwin, plantea en "*Asemakaavaoppi*" las recomendaciones sobre no sobredimensionar los espacios viarios y evitar así, sobrecostos y cuidados del ajardinamiento en las franjas contiguas al espacio para los coches. Menciona, "...en este sentido, pueden ser buenos modelos los de Inglaterra, en que algunas zonas las calles son privadas para reducir costos; y para las áreas residenciales a pequeña escala se construyen, en muchos casos, un solo carril de 2,4 m con amplias aceras liberadas de la calle...en parte, siempre es bueno el espacio libre al lado de las calles de tráfico, porque puede ser utilizado para plantaciones."⁸⁰ Las referencias teóricas de Meurman también mencionan a casos de Estocolmo y las *siedlungen* de Berlín.

En el *bosque habitable*, las calzadas ligeras conforman una estructura abierta de circulaciones, que recoge la accesibilidad menor. La materialidad predominante es asfalto directamente sobre el suelo. La irregularidad formal es cómoda para la adaptación topográfica, haciendo que en planta los trazados no presenten la exactitud geométrica que podemos reconocer, por ejemplo, en el *cul de sac* de la ciudad jardín inglesa. Tampoco el orden del modelo de Radburn. En los casos finlandeses no existe una unidad repetitiva, o pauta de parcelación del suelo a partir del *cul de sac*. El suelo se pavimenta y la edificación residencial se sitúa asimétricamente, interponiendo espacios libres entre ellos. Las conexiones con otras líneas de la red de accesibilidad son topológicas, es decir, el paso formal de una calzada ligera a un camino de acceso es a través de la deformación del pavimento,

79 "Town planning in practice" Unwin, Raymond. Pág. 220

80 "Asemakaavaoppi". Meurman, Otto Iivari. Pág. 176

sin llegar a haber unión articulada por isletas o rotondas.

Con la forma variable, la irregularidad de sus bordes y lo errático en la distancia de los cruces, las calzadas ligeras desvirtúan su percepción como espacio exclusivo para el coche. El ancho variable admite el paso tanto peatonal como del automóvil, y en algunos casos hay aparcamientos colectivos y servicios comunes (recogida de basura, servicios técnicos). A lo largo de ellas se tiene contacto con el paisaje natural y con vegetación doméstica, lo que acentúa su carácter informal y ambiguo. Esto provoca un grado de privacidad para quien no es habitual usuario de ellas. Las calzadas ligeras identifican y marcan el suelo, de lo cual, se inician sendas peatonales que incursionan en el espacio territorial del entorno.

En Itäkartano, sector Este de Tapiola, identificamos como calzada ligera el **cul de sac** Nallenpolku, que desciende en medio de los árboles hasta llegar a la bahía de Otsolahti [3]. En su recorrido de 130 m y con un ancho de 5,5 m, da acceso a 6 torres de 5 plantas y a viviendas adosadas (conocidas como "las viviendas de los artistas"). Cien metros más adelante otra calzada ligera da acceso a los caminos que conectan 4 bloques escalonados (apartamentos Otsolahdentie). En este mismo sector sur de Itäkartano, la calzada ligera de Kontiontie da acceso a 4 bloques plurifamiliares (Kontiontie, 7), que se enfrentan a una plaza de roca. Hacia el centro de Itäkartano, se reconocen las calzadas ligeras en las superficies asfaltadas (Otsokallio) que dan acceso a los edificios y viviendas situadas en la parte más alta del montículo central [4].

En Länsikorkee, sector Oeste de Tapiola, se reconocen calzadas ligeras que nacen desde el centro y que dan acceso a los diferentes fragmentos (Riistapolku, Iltaruskontie, Naavakalliontie, Tornitaso). De igual forma ocurre en Pohjois, donde reciben el mismo tratamiento que en Itäkartano, y conectan la calle principal de acceso al conjunto con los caminos de acceso a las viviendas [5].

En Viitaniemi se reconocen las calzadas ligeras (Taidepolku y Tiedepolku), que permiten acceder a las viviendas desde la vía principal [6]. Se extienden hasta los 240 m de longitud, encontrándose con el parque público Stavangeripuisto. El asfalto tiene un ancho de 5 m que se dilata y contrae en la medida que da acceso a las viviendas en hilera y se incorporan los jardines privados. La percepción es de mayor amplitud. En su final, el retorno queda resuelto con un simple ensanchamiento del asfalto y sin rotondas. La delineación queda marcada por la entrega inmediata entre el asfalto y el tratamiento verde contiguo.

En Korkalorinne el acceso a las viviendas en hilera se resuelven mediante el uso de estas calzadas ligeras que se despliegan en abanico. Son trazos rectilíneos de promedio 65 m de longitud y paralelos a 7 m de las viviendas en hilera. El espacio entre ambos se ajardina prevaleciendo la continuidad mediante una entrega sin bordillos ni otros elementos de urbanización entre la textura verde y el asfalto. El distanciamiento de las edificaciones en los costados y la presencia de grupos de árboles construyen una sección asimétrica, dejando la menor distancia hacia el lado que da



[4] Calzada ligera en Otsokallio. Itäkartano-Tapiola.



[5] Calzada ligera en Pohjois-Tapiola.



[6] Calzada ligera Taidepolku, Viitaniemi.

acceso a las viviendas y la mayor hacia el área de expansión de la fila contraria. Al final de esta calzada ligera, como ya había planteado Aalto en los proyectos de Imatra, se produce una entrega abierta hacia el bosque.

b. Calle-forestal

Corresponde las superficies para la circulación rodada de mayor intensidad, necesarias para la movilidad y accesibilidad de los sectores residenciales. La calle-forestal, como metáfora a la pista forestal, que permite la circulación de vehículos rodados dentro del bosque sin alterar la continuidad, tiene como objetivo crear más paisaje que trama urbana. Tampoco es una carretera rápida o **parkway**, que excluye el contacto con los bordes y construye un paisaje artificial propio de árboles y ajardinamiento en sus bordes. Más bien, incorpora las condiciones naturales del sitio, el paisaje agroforestal existente, de manera que el entorno se apodera de ella. Se utiliza un material duradero que define líneas llanas sobrepuestas a la superficie natural [7].



[7] Ejemplo Calle-forestal en Tapiola.



[8] Tapiola. Esquema de difusión, 1954

Un antecedente de esta concepción de calle integrada en un área verde pero con cierta capacidad vial, está contenida en la propuesta de F.L. Olmsted para el Central Park de Nueva York. Además de los paseos para peatones, desde su aproximación paisajista, propone tempranamente la diferenciación funcional de las vías de circulación⁸¹, las que integra en trazado y sección, de modo que aquellas destinadas a la circulación mecánica y que conectan el parque con el resto de la metrópolis, sean también partes de ese nuevo paisaje. También Raymond Unwin llama la atención sobre el objetivo de rodear al viario de un ambiente paisajístico. En "site planning y las vías residenciales", dice que cuando éstas están fuera de las áreas centrales deben estar más adaptadas al terreno y bordeadas con árboles, considerando el espacio contiguo a la franja del coche para césped, flores, parterres, arbusto y árboles. En las vías suburbanas dice, "...la atmósfera permitirá el crecimiento abundante de una gran variedad de árboles...En los cruces de las vías se pueden encontrar sitios donde la colocación de algunos árboles introducirá el color y la forma de la vegetación dentro de la imagen."⁸²

En los dibujos de Alvar Aalto para el modelo "Una ciudad americana en Finlandia" y luego para los barrios en el plan de Imatra, también advertimos este tipo de vías. Surcan el territorio para recolectar el tráfico entre grupos de viviendas y muestran ser más una calle-forestal que una calle urbana. Seguramente el diseño del viario de sus proyectos residenciales, próximos a los de un parque, está influenciado por su visita a Estados Unidos, donde palpa la cultura del paisajismo basado

81 Olmsted en el proyecto para el Central Park de Nueva York plantea cuatro redes de movimiento: las calles transversales, el gran circuito anular para pasear en coche de caballos, los caminos para pasear a caballo y los senderos para pasear a pie. "El jardín en la arquitectura del siglo XX". Álvarez, Darío. Ed. Reverté, Barcelona, 2007. Pág. 37

82 "Town Planning in Practice" Unwin, Raymond. Pág. 203

en la circulación. Se independizan los movimientos, resiguen la topografía y sectorizan el terreno en ámbitos. Las líneas de asfalto toman geometría y forman segmentos que sortean los árboles y se encuentran con otras líneas para continuar su trayectoria. Son trazados independientes de los crecimientos, pudiendo ser identificados como parte de los sistemas de planificación vial de Imatra.

En el **bosque habitable** la calle-forestal se sitúa de manera que evita topografías abruptas y bordeando las áreas agrícolas e inundables. La claridad está en la continuidad de su ancho más que en su regularidad geométrica, fundamentalmente porque la construcción responde a la ejecución por tramos, según el desarrollo de los edificios. El trazado en planta expresa flexibilidad, con tramos curvos, rectos y suaves cambios de dirección, que demuestran un diseño formal más libre. Presentan cruces o bifurcaciones distanciadas, que son más una encrucijada que una esquina urbana. Al no repetir intersecciones, o al no existir secciones constantes, se pierde la función del viario como referencia de magnitud en el espacio libre (por ejemplo, número de esquinas), haciendo que en planta aparezca aleatorio. (Cap. 6.3)

Sin embargo, el modelo en árbol que adopta el viario garantiza la orientación porque prioriza y obliga al flujo por un tronco único de circulación, del cual derivan las otras líneas de accesibilidad. El paso del tronco a las ramas es mediante una deformación de las trazas, adaptándose al sitio y a las necesidades funcionales de aparcamiento. La materialidad de su superficie es más consistente que en las tipologías anteriores y los elementos de urbanización se hacen más presentes en la sección de la vía. De acuerdo a lo percibido, también son relevantes para su carácter otros componentes del paisaje, como la vegetación y la edificación. En general son sutiles cambios producidos por el colorido, la concentración de árboles, la emergencia o distancia a la que se dispone algún volumen, etc., advertidos fundamentalmente con la recurrencia en la vivencia del espacio.

La calle-forestal estructura el área, pero no necesariamente inducen la parcelación o distribución del suelo privado ni de lo edificado. Los trazados pueden conformar anillos o largas continuidades con el resto de la vialidad territorial, dando acceso a los equipamientos y otros usos. Los diferentes anchos que reconocemos en este tipo de calle, son dilataciones que responden a la actividad más próxima a sus bordes. Por su ancho y definición son líneas que introducen el vacío dentro de las zonas con más densidad de árboles. La apertura de estas brechas deja pasar la luz dentro de la espesura y permite perspectivas lejanas hacia otros puntos del proyecto.

En el esquema que promociona la primera etapa de Itäkartano en 1954, identificamos la calle Menninkäisentie [8], como una calle-forestal de Tapiola. Ella da acceso al centro de este sub-ámbito, a las viviendas unifamiliares y a los bloques, manteniendo una generosa distancia hacia estas construcciones. Además, se obtienen amplias visuales al parque Silkkiniitty, lo que enfatiza su imagen de calle conectada con el paisaje. Con 1.500 m de longitud, circunda todo este barrio, adaptándose a las sinuosidades de la topografía que caracteriza este sector. En el plano confirmamos que el ancho mínimo es de 15 m, incluyendo un espacio para circulación de coches





[10] Länsikorkee. Calle-forestal.



[11] Pohjois, Calle-forestal Louhentie.



[12] Viitaniemi, calle-forestal.

de 6 m. Sin embargo, la percepción aumenta porque los cruces o bifurcaciones con otras líneas de la red de accesibilidad, son simples ensanchamientos del asfalto sobre el plano verde del suelo, lo que añadido a la ausencia de elementos arquitectónicos que la determinen, hacen que la imagen quede unida al paisaje continuo. [9]

En el sector de Länsikorkee, al poniente de Tapiola, identificamos que la vía de acceso al centro y a la parte alta del barrio (Kelohongantie), cumple con las características de calle-forestal [10]. El recorrido asfaltado de 8 m de ancho y con suave pendiente, tiene un trazado que se ajusta a la forma del sustrato rocoso. La sección incorpora la abundante vegetación, que dialoga a ambos lados con torres de 4 plantas, bloques y equipamientos. De él se origina otro anillo vial de similares características (Puhurinpolku-Jousenkaari), que distribuye a calzadas ligeras que dan acceso a grupos de viviendas y edificios.

En Pohjois, sector Norte de Tapiola, la ordenación se genera a partir de la calle-forestal que actúa como eje estructural (av. Louhentie) [11]. Su geometría rectilínea de 600 m de longitud y la perspectiva axial enmarcada por árboles alineados y parterres, resulta singular para el resto de calles del entorno. Tiene un ancho de 25 m, que incluye una mediana, dos pistas por sentido y vía para bicicletas. Perpendiculares a ésta, se da acceso a otras calzadas ligeras, que conectan los conjuntos de viviendas unifamiliares y los bloques, generando un ritmo de intersecciones variables. De esta forma, las grandes infraestructuras son elementos contemporáneos que llegan a Tapiola con posterioridad, manteniéndose el funcionamiento a través de este tipo de calles que se integran en el paisaje.

En Viitaniemi reconocemos esta categoría de calle-forestal en el tramo en que la calle Viitaniementie se interna dentro del proyecto [12]. Paulatinamente se produce un cambio en su imagen, que va de lo urbano (calle Kisakatu), hasta convertirse en parte de las trazas de un parque natural. Tiene un punto singular en su paso por el centro del proyecto, punto más alto de la topografía, y llega a menos de 100m del borde del lago Tuomiojärvi. Los elementos de urbanización son cada vez menos determinantes en su configuración, no obstante, mantiene la jerarquía en el conjunto. A lo largo del zigzagante recorrido, la sección tiene un ancho variable (entre 11 m y 25 m), y en ciertos tramos se percibe la presencia de los edificios plurifamiliares de sus bordes. En otros trechos, el vacío se dilata uniéndose con las áreas verdes del entorno. Pese a que funciona como un gran **cul de sac**, la distancia entre la circulación y lo construido, contribuye al buen funcionamiento de las actividades de los bordes. La ligera pendiente que absorbe el recorrido y la ausencia de intersecciones o esquinas, diluyen la percepción de su longitud, que sobrepasa los 1.000 m.

En Korkalorinne, el plano muestra una traza rectilínea asfaltada de 250 m y 10 m de ancho (Sompiontie) [13], que nace en el acceso al conjunto y se prolonga en el paisaje, a través de sendas peatonales. La singularidad es que no tiene continuidad la circulación de coches. El gesto

de inflexión en el primer tramo ayuda a un encuentro casi perpendicular con la calle de la trama urbana (Kiertotie). La sección entre límites de parcela es de 18m y su trazado apoya la geometría de las calzadas-ligeras de menor dimensión que dan acceso a las viviendas. Al costado norte de esta calle-forestal Aalto sitúa los usos complementarios a la vivienda.

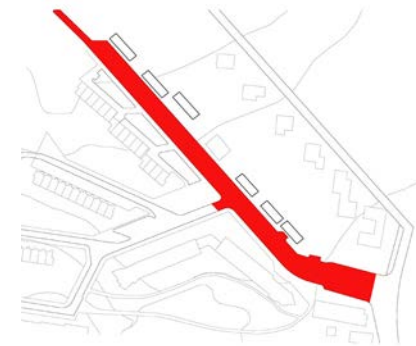
4.2.2 Texturas que descubren el bosque

Del análisis pormenorizado de la estructura viaria, se revela una condición más material que de elementos morfológicamente definidos. Emerge un catálogo de formas que resumen la manera en que se inserta la forma de moverse en el paisaje [14]. Sendas y calles se caracterizan por la irregularidad de líneas quebradas, onduladas, articuladas, etc., sin delinear formas concretas o delimitar superficies precisas. Libremente se posan en el terreno y construyen una red fundamentalmente de accesibilidad a los lugares donde se emplazan los edificios [15].

Esto nos induce a una segunda consideración, el alto valor que tiene la accesibilidad que capilarmente se distribuye por el territorio. No son los grandes trazados o la imagen de ciertas avenidas lo que caracteriza la forma de circular. Más bien sendas y calles del bosque es una categorización que les da valor como componente del paisaje. El rango funcional de la movilidad, impuesto por el esquema en árbol al que responden, es complementado por el rol que tienen para guiar y descubrir los espacios habitados del bosque.

De esta forma las “líneas grises”, como denominamos al conjunto de sendas y calles de los proyectos, nos revelan variadas situaciones que apoyan la sensación de estar sumergido en una fracción de naturaleza acondicionada al uso residencial. De acuerdo a su posición en el paisaje distinguimos que a través del viario realizamos diferentes acciones [16]:

- Bordesear tangencialmente un bosque, a través de una calzada o sendero situado en el límite, refuerza la asimetría entre la exuberante vegetación y el espacio despejado colindante. La orientación y la proyección de las sombras de los árboles durante el día hace variar su percepción a lo largo del recorrido.
- Incursionar bajo los árboles, gracias a la cubierta que generan los esbeltos abetos y pinos que cubren la totalidad del camino. Domina la sombra lo que hace que la luz que se infiltra por el follaje sea aún más protagonista.
- Ascender a la cima o descender la pendiente, y aunque la diferencia entre cotas topográficas no sea demasiado, estimula y potencia la percepción del lugar. Los caminos inclinados y en curva manifiestan sorpresa y dilatan el encuentro con el objetivo final. La circulación es lenta y la perspectiva va cambiando.
- Cruzar el prado por medio de una huella o un camino situado sobre el extenso prado, es una experiencia privilegiada para percibir el horizonte o la continuidad de las líneas del paisaje, como la que genera el recorte del perfil de los árboles contra el cielo, o bien, la emergencia de



[13] Korkalorinne, calle forestal.

los volúmenes contruidos.

- Moverse entre los setos, con circulaciones que se aproximan a arriates, jardines de acceso o patios privados y que obligan a un paso cuidadoso para no interferir en la vida privada. Esta movilidad entre verdes se beneficia de la inexistencia de barreras rígidas que determinan lo público y lo privado.
- Atravesar o enlazar el paisaje por la calle-forestal, que cruzan el ámbito o forma anillos, resolviendo la necesaria conexión de los grupos residenciales entre sí y con el territorio.
- Decidir en la encrucijada de los caminos, como en el laberinto del bosque, representa un lugar de giro y alternativa diferente a la esquina urbana.

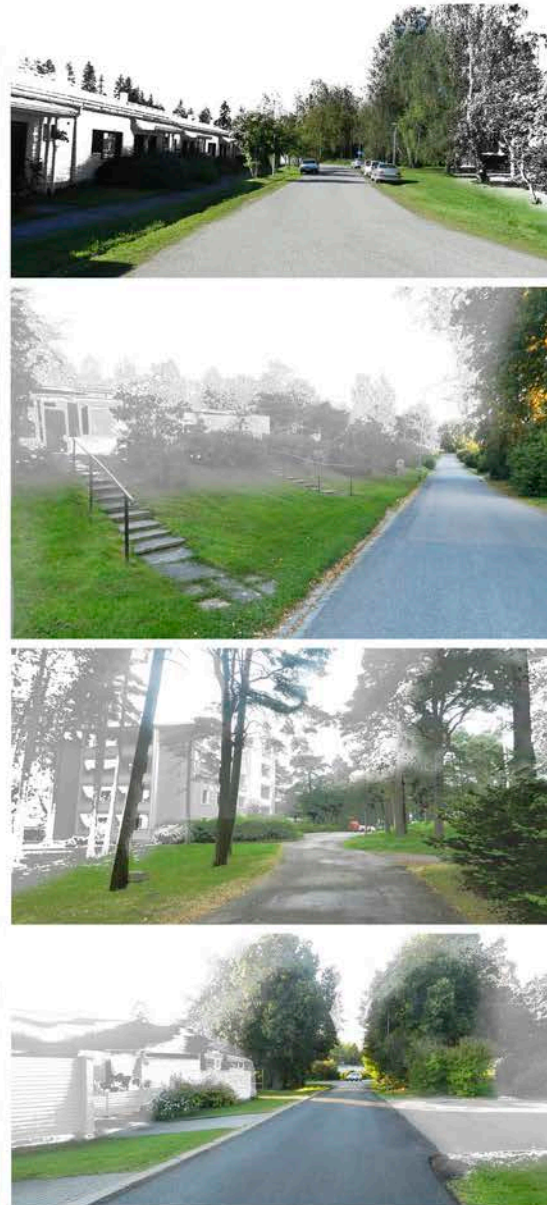
Las “líneas grises” demuestran que el viario es un mecanismo supeditado a los valores del lugar y que fomenta el contacto del hombre con el entorno natural. En parte este reconocimiento se asemeja a lo que plantea el paisajista Humphry Repton, quien se refiere a las calles, caminos, paseos y aproximaciones para guiar el encuentro del visitante con los parques pintorescos.⁸³ Por lo tanto, ponemos énfasis en la categorización cualitativa de las sendas y calles del bosque existente en el **bosque habitable**. Propiedades como rugosidad, horizontalidad, dureza hacen sentir el relieve, el roce de la superficie sobre la que caminamos y los cambios de temperaturas entre desplazarse al sol o a la sombra, aportan una información más sensorial que funcional. En el **Cap. 6** profundizaremos en la importancia de las sensaciones que se captan al movernos a través de los proyectos.

83 “The landscape gardening and landscape architecture” Repton, Hunphry. Pág. 90

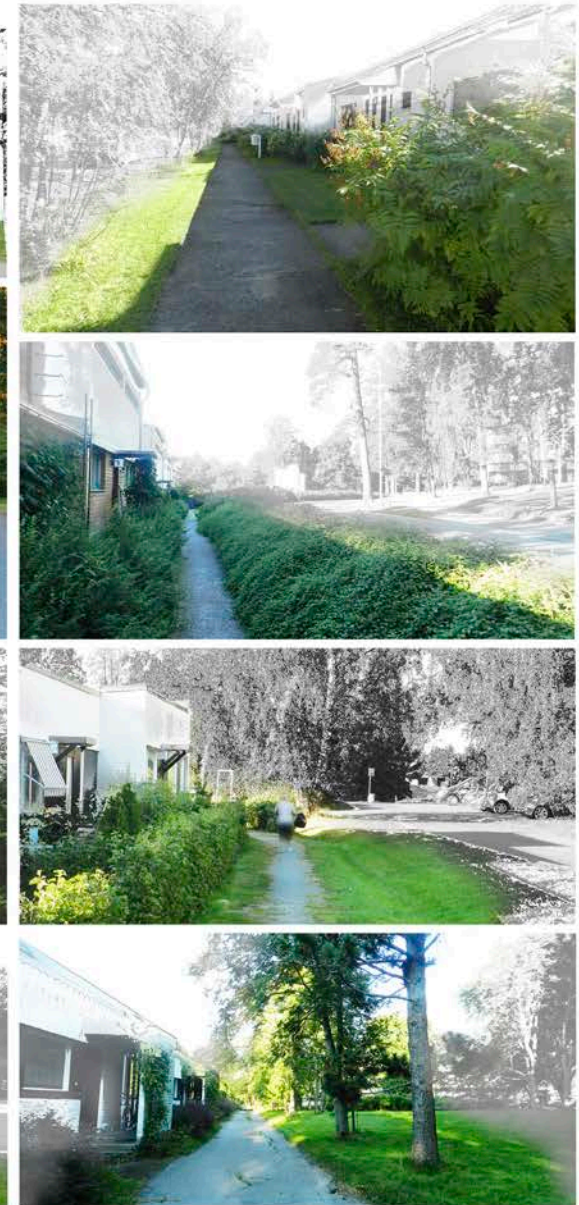
Calle forestal



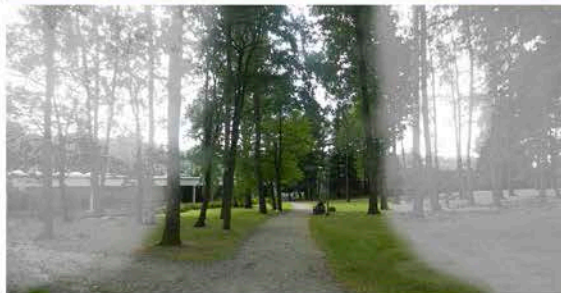
Calzada ligera



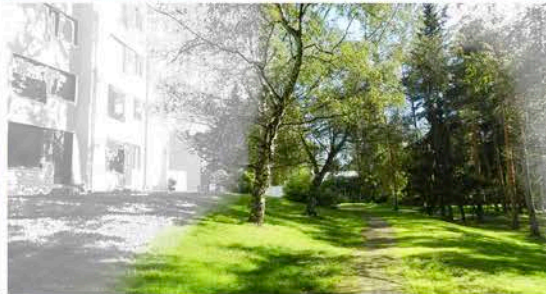
Caminos de acceso



Sendas



Huellas y pasos



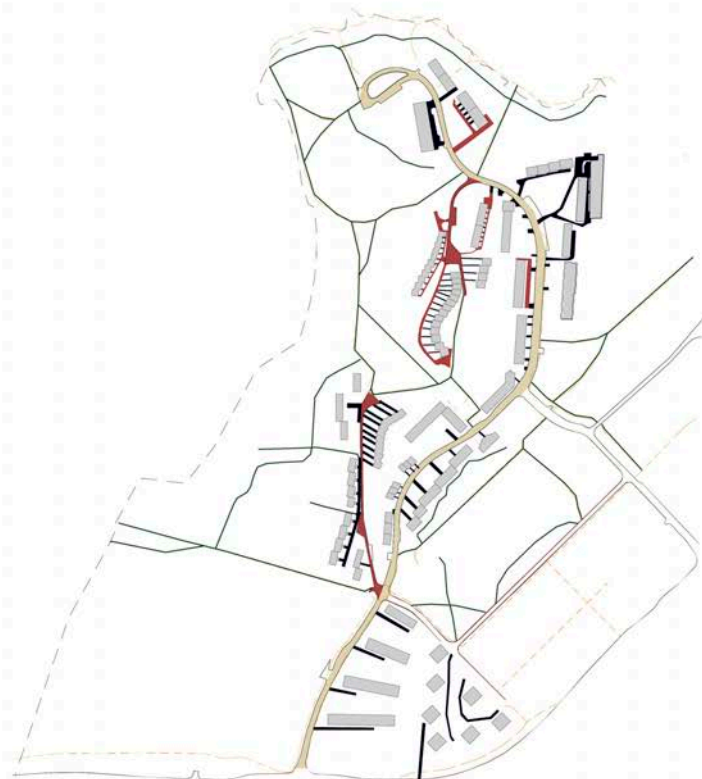
- Calle forestal
- Acceso a viviendas
- Sendas
- Carril de bicicleta
- Caminos peatonales



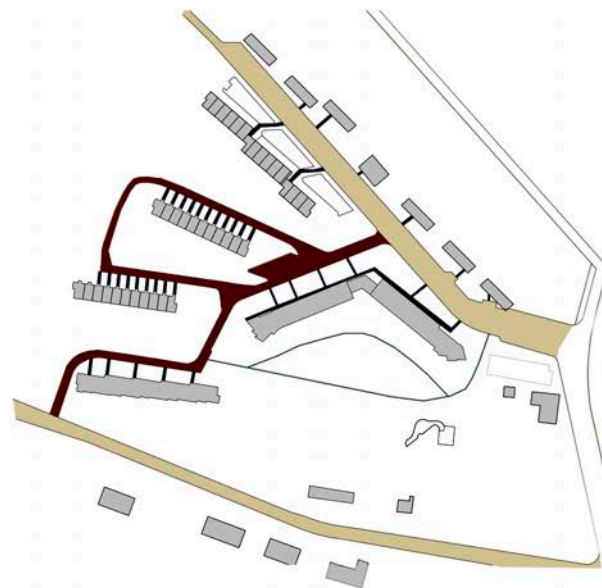
TAPIOLA
e 1/10000



[15] Tapiola. Síntesis sendas y calles en el bosque.



VIITANIEMI 0 100 500



KORKALORINNE 0 50 100 200

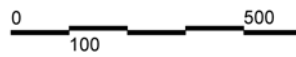
[15] Viitaniemi y Korkalorinne. Síntesis sendas y calles en el bosque.

INTERPRETACIÓN VIARIA

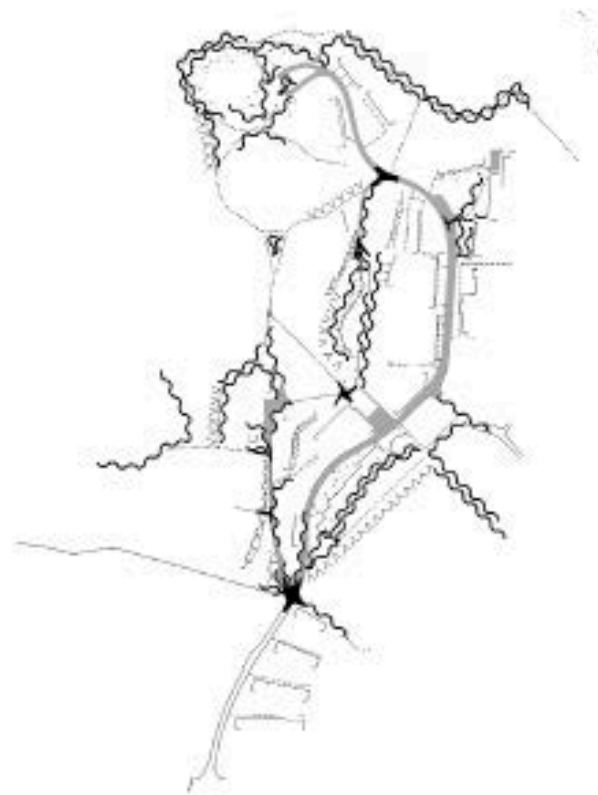
- + ✱ Encajonado
- Cruzar el prado
- ~ Incurción bajo los árboles
- ~ Moverse entre los setos
- Bajo el cielo
- ∨ ∨ ∨ Bordear tangencialmente



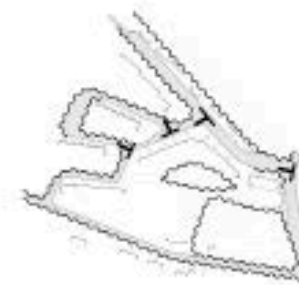
TAPIOLA
e 1/10000



[16] Descubriendo el bosque. Tapiola.



VITANIEMI



KORKALORINNE



[16] Vitaniemi y Korkalorinne. Descubriendo el bosque.

4.3 Puntos blancos

En el **bosque habitable** lo construido entabla una estrecha relación con el entorno, identificándolo y caracterizándolo. En los proyectos, las viviendas son el uso principal y actúan como un tercer elemento. Intentaremos demostrar que, al igual que las áreas verdes y el viario, está concebido como un componente del paisaje del bosque. Este planteamiento refuerza la singularidad de este tipo de **housing** desarrollado en Finlandia, porque no sólo explica el interés inherente de la cultura nórdica por vivir en un entorno más natural, sino que también muestra otra aproximación proyectual al tema generalizado de construir viviendas rodeadas de verde, que se difunde en las ideas del Movimiento Moderno.

Como hemos visto en la primera parte, la experiencia finlandesa desde inicio del siglo XX también busca una relación de lo construido con el contexto territorial mediante la inserción del edificio individual en el paisaje, como pieza infiltrada en el ambiente de rocas, bosques y lagos. Aalto, en el sector de viviendas de Sunila, expone el bloque plurifamiliar y la vivienda unifamiliar al bosque exuberante, dejando la arquitectura enmarcada en ese paisaje. Para él, los volúmenes construidos son parte de un universo donde el hombre es sólo una mínima y frágil porción de él. Una actitud bien diferente a la de Le Corbusier, quien busca la horizontal verde sobre la que posicionar su “máquina de habitar” o la ventana horizontal, desde donde el hombre puede encuadrar el perfil de las montañas y dominar el entorno.

En Finlandia la construcción de barrios de viviendas unifamiliares de madera da paso al uso de la torre o al bloque lineal en el paisaje, convirtiéndose en un tema central de las ciudades. La experiencia sueca de entreguerras también había mostrado las oportunidades de diseñar los edificios plurifamiliares en el paisaje o “punkthus”. Otto Iivari Meurman en el libro “*Asemakaavaoppi*” (1947) describe el modelo funcional de Le Corbusier y su apología de la regularidad y la alta densidad de los bloques dispuestos sobre amplios espacios libre, como respuesta necesaria para las grandes ciudades.⁸⁴ No obstante, Meurman es consciente de que su país no experimente las grandes aglomeraciones de las ciudades de Europa central, por lo que defiende una edificación de menor altura para crear sectores residenciales menos densos y más ajardinados. La experiencia de la ciudad jardín en Norteamérica e Inglaterra refuerza su planteamiento, que sirve a su vez a Heikki von Hertzen como base teórica para fomentar el uso de ambos modelos en los proyectos de Asuntosäitiö. (Marco Teórico)

De acuerdo a esta constante intención de conjugar una nueva forma urbana más abierta con el paisaje, profundizaremos en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, para verificar cómo

84 “*Asemakaavaoppi*”. Meurman, Otto Iivari. Pág. 70-72

la edificación, además de resolver el déficit habitacional, está de acuerdo con el lugar en que se emplaza. Esto significa que adopta una condición más de complemento del paisaje, que de edificio rodeado de verde, según se pretende con los estándares de los primeros esquemas modernos. Este rol paisajístico de la edificación, que transforma el sitio en un lugar y el paisaje en escena, tiene al menos dos precedentes. Por un lado, aparece en la explicación de los arquitectos de los grandes parques del siglo XVIII y XIX, que trabajan lo edificado como un ingrediente más, del panorama humano en el paisaje. Por otro lado, la arquitectura mediterránea y su diálogo con el paisaje, con gran influencia en el ideario moderno del mundo nórdico, y que contribuirá en la concepción de esta forma de intervención.

Respecto al primero podemos tomar lo señalado por el paisajista Thomas Whately, quien se refiere a que los pabellones pueden introducir un grado de variedad que permite diferenciar e identificar los distintos lugares en el parque paisajístico. "Los edificios probablemente se introdujeron por primera vez en jardines meramente por conveniencia, para proporcionar refugio de la lluvia repentina, refugio contra el viento;..." y agrega, "Las diferencias entre un bosque, un césped, una pieza de agua, y otros, no son siempre muy evidente; las diversas partes de un jardín, por consiguiente, a menudo parecen similares, si no se distinguieran por los edificios; estos son tan observable, tan obvios de un vistazo, tan fácilmente retenidos en la memoria, que marcan los lugares donde se colocan con tanta fuerza, que atraen la relación de todo con tanto poder, que las partes así distinguidas nunca pueden confundirse entre sí."⁸⁵ En esta visión está presente la influencia que tiene en la cultura del paisaje, el valor de las ruinas clásicas de Grecia y Roma. Los viajes o *Grand Tour* a estos países por parte de los arquitectos que proyectan esos parques, revela un sentido de la belleza basada en la escena que asocia la naturaleza circundante con los vestigios construido⁸⁶.

En relación al segundo, las lecciones de la arquitectura mediterránea en su diálogo con el paisaje, el sueco Erick Gunnar Asplund abre el camino de la síntesis entre obra y lugar, integrando los mecanismos de la estética pintoresquistas.⁸⁷ Alvar Aalto, da continuidad en esta influencia que en gran parte emana de esa relación con Asplund, pero también por sus recorridos por Grecia e Italia, de los cuales adopta las lecciones de la arquitectura clásica y su relación con el paisaje. Los viajes de estudios al extranjero, a otros países nórdicos e Italia, ya había sido una parte importante de la educación de los arquitectos, pero fue durante la década de 1920 que esto tuvo influencias decisivas

85 "Observations on Modern Gardening". Whately, Thomas. Ed. T. Payne and Son. London, 1777. Pág. 116, 117 y 118

86 "El lenguaje oculto del jardín: jardín y metáfora". Feliú, Añón y Añón, Carmen. Pág. 123

87 "Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar" Montaner, Josep María. Conferencias impartidas en 1993 en la Universidad Menéndez Pelayo de Santander y anunciada en 1994 en la Escuela de Arquitectura de La Coruña. Pág. 4

para la arquitectura de vanguardia. Hilding Ekelund,⁸⁸ discípulo de Eliel Saarinen, coetáneo de Aalto e influyente en arquitectos que trabajan en Tapiola, como Aulis Blomstedt y Aarno Ruusuvuori, señala que “parece ser bastante normal que, después del aislamiento de los años de guerra, los jóvenes arquitectos debían haber buscado las tierras del sur, en particular Italia y han encontrado su nueva influencia inspiradora- quizás no tanto desde la monumentalidad clásica y la arquitectura renacentista, como la simple **arquitectura minore** del campo, la cual en cierto sentido simpatiza con el espíritu de los países nórdicos”.⁸⁹

Teniendo en cuenta esta doble vertiente, abordamos el análisis de la edificación como componente del paisaje. En primer lugar identificaremos las características de la edificación en sí misma, es decir, como expresión de la arquitectura moderna y la forma de agregación que adoptan, con el fin de evaluar su compatibilidad en el diálogo con la naturaleza. En segundo lugar, promovemos una nueva forma de identificar las construcciones según su posición y lugar que ocupan en el terreno, y de lo cual reciben su identidad paisajística. Ambas exploraciones pretenden mostrar la manera en que los proyectos trabajan la integración, comprendiendo el **genius loci** del lugar y al mismo tiempo, dando respuestas a cuestiones técnicas ligadas a la escala de la construcción y los espacios interiores. Se evidencia un juego de doble escala, entre la pieza como artificio y la gran escala del paisaje.

En relación a lo primero, las propiedades de la edificación responden a las tipologías residenciales de la arquitectura moderna introducidas en Finlandia desde la primera mitad del siglo XX, que privilegian la estructura regular, la planta libre y la jerarquía de las funciones sobre la forma, todo ello dentro de un lenguaje de volumetrías puras y soluciones seriadas. Además, los concursos desarrollados para afrontar la reforma habitacional, que anteceden a los proyectos de Asuntosäätiö, enuncian nuevas soluciones de materialidad constructiva y volúmenes, con un uso casi exclusivamente residencial. Los equipamientos colectivos o incluso la sauna, recinto esencial de la vida finlandesa, quedan como construcciones independientes. Estos antecedentes que remiten a un cierto “estilo internacional” y a priori son considerados como genéricos e independientes del contexto, terminan siendo significativos en la construcción de este tipo de proyecto de residencia y paisaje.

En cuanto a lo segundo, identificar las construcciones según su posición, se busca una nueva taxonomía que clasifica las operaciones individuales de construcción de viviendas según la ubicación que tienen en el terreno. La inexistencia de la unidad de manzana en los proyectos, o forma tradicional que reúne y ordena la edificación, da mayor grado de autonomía a los edificios y al mismo tiempo, son más dependientes de lo que les rodea. La arquitectura se fusiona con el paisaje

88 Hilding Ekelund (1893-1984) desarrolla el plan para la villa Olímpica (1939-1941) junto a Martti Välikangas con un claro planteamiento funcionalista. Además siguiendo la misma línea de Tapiola, proyecta el barrio de Maunula (1953).

89 “Finland: Modern Architectures in History” Connah, Roger. Ed. Reaktion Books, Londres, 2005. Pág. 53

haciendo que el propio objeto construido, no sólo determina el uso del suelo sobre la porción de terreno que ocupa, sino también es el dispositivo mediante el cual el habitante comprende y utiliza el lugar que le envuelve. Este vínculo con el paisaje matiza la idea de arquitectura orgánica, generalmente reservada para identificar la arquitectura de geometrías y formas irregulares. Alvaro Aalto, lo demuestra en el sanatorio de Paimio (1929), donde busca estar en sintonía con el sentido del lugar sin caer en la mimesis formal de la naturaleza. Esta lección la extrae de observar la construcción tradicional aprendida de Asplund, y de superar las exigencias de la ideología de la tecnificación y la producción en serie del racionalismo radical.

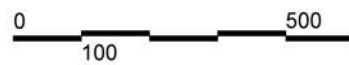
4.3.1 Características de la edificación

El funcionalismo en Finlandia se adopta en la década del 30 del siglo XX, con la exposición de Estocolmo a cargo de E. G. Asplund, siendo Alvar Aalto quien da una reinterpretación más humana al proceso racional de construcción.⁹⁰ La restauración impuesta por la posguerra, sirve de excusa para que Aalto haga una concepción más flexible de la industrialización y la prefabricación. Más allá de su comprensión constructiva y metafórica, destacamos su producción modulada como una manera de dar respuesta al sentido orgánico de la naturaleza. Las viviendas unifamiliares que crecen es un rasgo característico en su propuesta “Una ciudad americana en Finlandia”, donde los prototipos siguen una idea de variación que observa en la cultura kareliana, sobre el refugio primitivo, o célula básica de vivienda. (Cap. 2.1.1) Además del catálogo de combinaciones, se muestra la adaptación a la orientación, la topografía, los vientos, extrayendo de ello un argumento con el que modificar y diversificar el sistema serial.

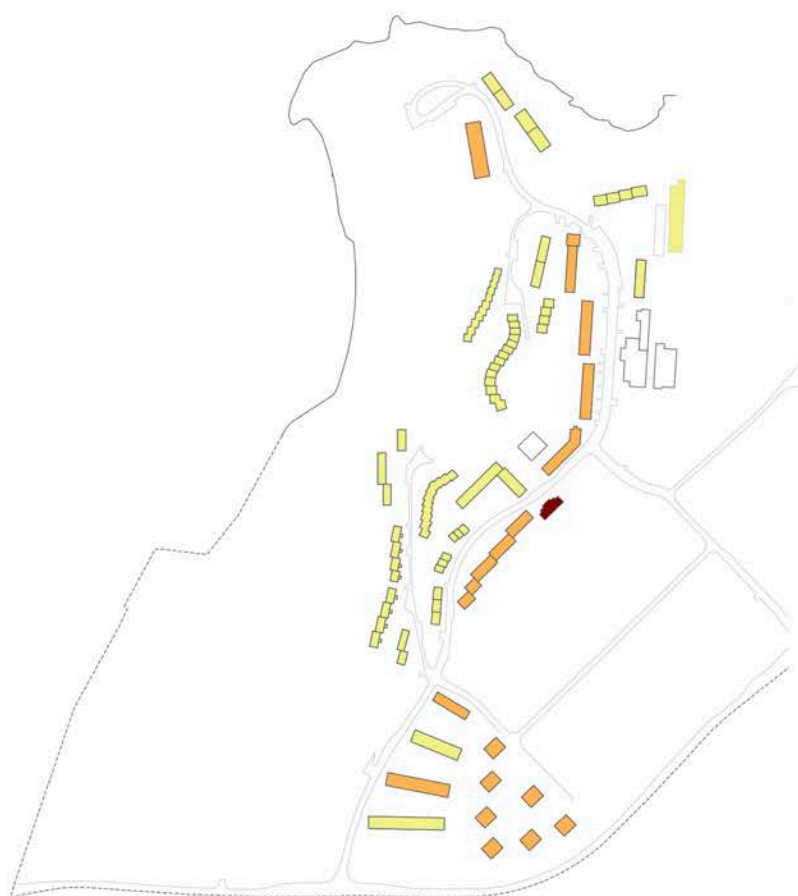
Otros destacados arquitectos que proyectan los edificios de Tapiola, como Viljo Revell, Aarne Ervi y especialmente Aulis Blomstedt, también desarrollan un trabajo creativo que reinterpreta los suaves ritmos del paisaje nórdico y da un sentido biológico de la arquitectura, mediante lo regular, la permutación, la combinación, la frecuencia y la repetición de elementos arquitectónicos y constructivos. Esta generación de arquitectos finlandeses elige reglas proyectuales más matemáticas para recuperar el orden y la condición orgánica y armónica con la naturaleza. Sin embargo, la aparente dicotomía entre el maestro y el resto de arquitectos queda diluida al observar el resultado en los proyectos de residencia y paisaje. Los proyectos reinterpretan las reglas que están en la naturaleza, como la repetición de los troncos, el crecimiento de las ramas en el bosque o el simple cambio de las estaciones, suavizando y humanizando así, la fría estandarización y el pragmatismo constructivo.

⁹⁰ Norberg Schulz señala que también influye para que Alvar Aalto adopte las ideas racionalistas y el funcionalismo, el texto de Sven Markelius “*The search for rational in Modern Architecture*”, pronunciado en el encuentro de Turku en 1928 y donde presenta principalmente las ideas de Gropius.

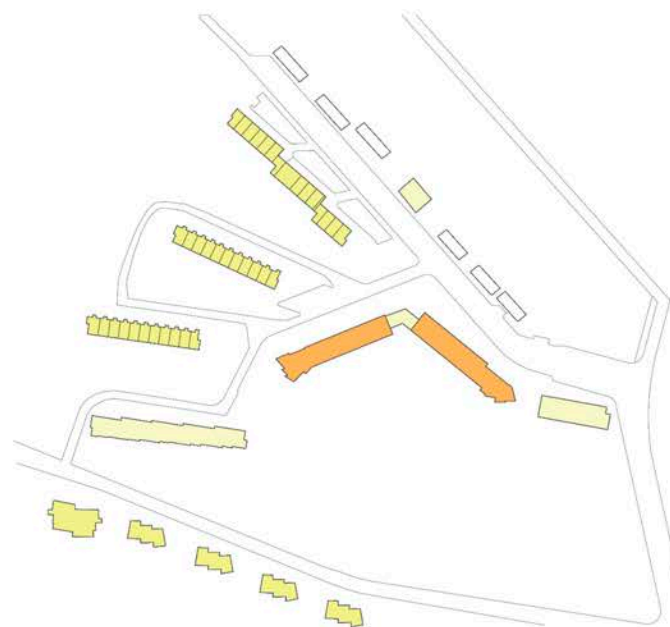
- PB
- PB+1
- PB+2
- PB+3
- PB+4
- PB+5
- PB+6
- PB+7
- PB+8
- PB+9
- PB+10
- PB+11
- PB+12



[1] Tapiola. Alturas de la edificación.

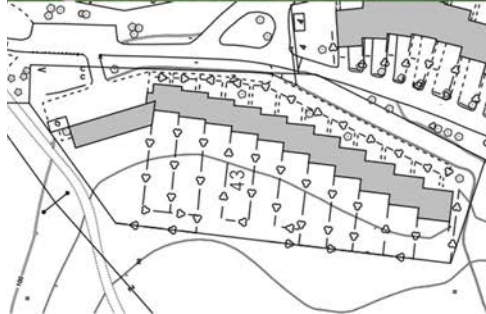
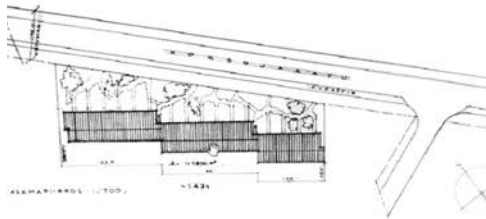


VIITANIEMI 0 100 500

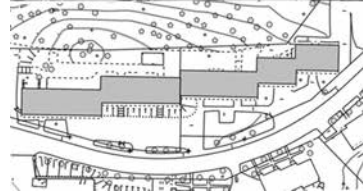


KORKALORINNE 0 50 100 200

[2,3] Alturas de la edificación Viitaniemi y Korkalorinne.



[4] Casas adosadas Korkalo en Korkalorinne.
[5] Casas adosadas en Viitaniemi.



[6] Bloques en Tapiola.
[7] Bloques en Viitaniemi.

En los concursos que preceden a la construcción de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne (Cap.3.1), si bien es un laboratorio de pruebas que aportan nuevas luces a la construcción cada vez más seriada, implícitamente también asienta el vocabulario de la arquitectura moderna como una herramienta eficaz para integrar la escala de la edificación con la del paisaje. Por ejemplo, los sucesivos patios que organizan las tiras de viviendas, gradúan la relación con el paisaje; los ritmos verticales de los edificios prolongan las líneas esbeltas de los abetos, que casi tocan lo construido; el color mayoritariamente blanco se integra en la nieve dominante; e incluso en algunos casos, el uso de la cubierta inclinada y la materialidad del ladrillo y la madera recuperan la tradición de la cultura vernácula integrada en el paisaje. En este tipo de variables profundizaremos a continuación.

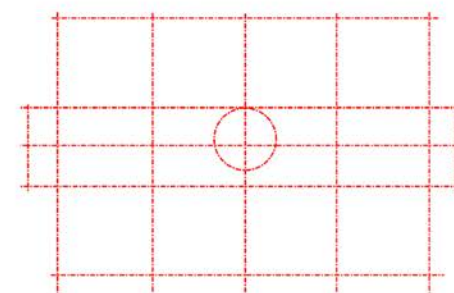
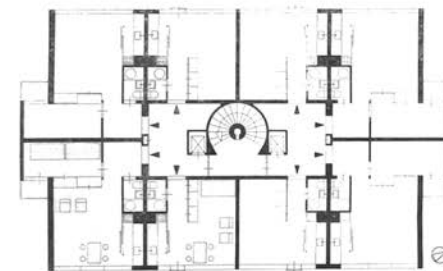
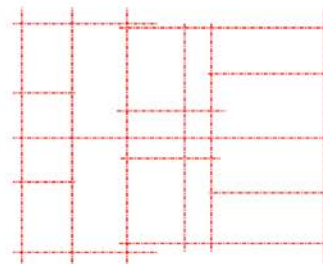
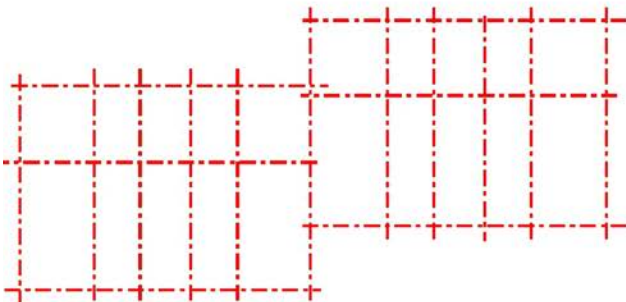
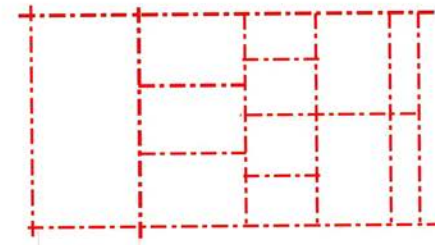
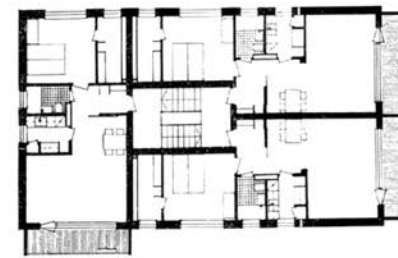
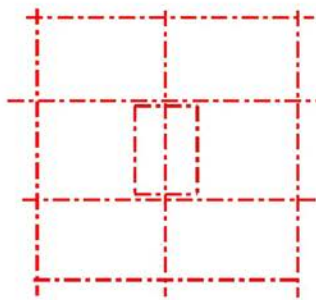
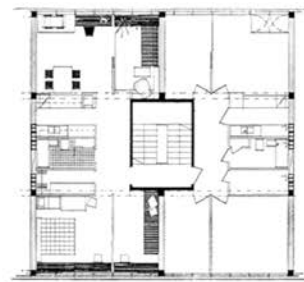
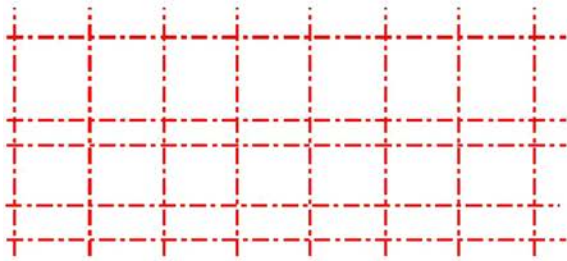
- Dimensión

La discusión sobre la altura de los edificios es un tema que tiene diversas posiciones en el grupo de arquitectos que afrontan la construcción de los encargos de Asuntosäitiö. Meurman aboga por la edificación baja mientras Viljo Revell o Aarne Ervi ven óptimo la edificación de varios pisos. Este debate se plantea en el CIAM III de Bruselas (1930). Al respecto, Walter Gropius, decía que “el edificio bajo, mejor con un solo piso, deberá situarse en las zonas periféricas de la ciudad con baja densidad. El edificio con altura racional de 10 o 12 pisos y con instalaciones centralizadas colectivas, demostrada su utilidad, deberá situarse sobre todo en las zonas de densidad alta. El edificio de altura media no presenta ni las ventajas de la construcción baja ni las de la alta, a la cual es inferior desde un punto de vista social, psicológico y en parte, también económico”⁹¹.

Este planteamiento adquiere otra interpretación en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. Una cualidad importante en ellos es la combinación de edificación con diferentes alturas [1,2]. Intercalados en el paisaje abierto coexisten edificios de alzada media y baja, con algunas torres que no sobrepasan las 13 plantas. No son los grandes bloques lineales planteados en algunas propuestas de los concursos previos. En general la longitud y altura se perciben con una sola mirada. Aalto planteaba que la edificación de más de 5 plantas se debía dejar para ocasiones donde no haya otra posibilidad, considerando que el edificio de altura media tenía mayores ventajas. Quizás esto explica que mientras realiza el proyecto de Korkalorinne con bloques de 4 plantas, evitando la incorporación del ascensor, al mismo tiempo está proyectando la torre de 22 pisos de Neue Vahr en Bremen.

Longitud y altura de los bloques lineales y las torres [Ver Anexo 1] aparecen como dos variables que tienen relación con la vegetación y el paisaje. La longitud de las piezas también queda acotada desde el proceso constructivo y su adaptación al suelo, contrastando el tamaño de la edificación con la densidad, altura y extensión de la masa vegetal. En los proyectos predominan los edificios de 4

⁹¹ En “La vivienda racional. Ponencias de los congresos CIAM 1929-1930”. Carlo Aymonino. Ed. española Gustavo Gili. Barcelona. 1973. Página 232



[8] Interpretación geométrica de algunas plantas de edificios de Tapiola.

pisos y el volumen se fragmenta en tramos discontinuos.

En Korkalorinne las viviendas adosadas Korkalo (Sompiontie 7), forman una línea de 85m de longitud y están divididas en tres módulos desalineados (6+6+4 unidades de vivienda cada uno), evitando la excesiva longitud y monotonía que supondría ponerlas todas sobre una misma línea [4]. En Viitaniemi también se construyen casas adosadas que mediante el retranqueo aminoran la longitud de la barra construida [5]. Los bloques de entre 3 y 4 plantas de alturas, también se desalinean entre sí, reduciendo el impacto y pareciendo más ajustados a la escala del paisaje [7]. En Tapiola, son pocos bloques que alcanzan los 90m de longitud y también presentan quiebros [6]. La altura y longitud de la edificación también queda matizada por la envergadura que adquiere la vegetación a través del tiempo. La dimensión de la arquitectura muestra la tensión entre el control de lo humano y la naturaleza, la que no pierde protagonismo.

- Geometría

En el contexto nórdico, las construcciones vernáculas, enclavadas en el orden del paisaje, se caracterizan por la austeridad y el uso de formas geométricas básicas, que señalan simpleza y racionalidad. Alvar Aalto ejemplifica la habilidad para conciliar la descriptiva ondulada, proveniente de la abstracción de la naturaleza, en contraposición a lo ortogonal. El **Canon 60** [9], una especie de modulator que establece proporciones a escala humana a partir de triángulos equiláteros, identifica el ejercicio de Aulis Blomstedt. Las aproximaciones proyectuales utilizan la geometría en los edificios como un sistema *a priori* absoluto, que sirve para dar respuestas racionales, funcionales y constructivas. Pero también queremos destacar que constituye una forma para exalta el entorno circundante. La preferencia por la restricción, por “limpiar” la arquitectura y reinterpretar el orden clásico, tiene una derivada como respuesta al paisaje.

Esta visión arquitectónica queda reflejada en la similitud que manifiestan dos obras muy distanciadas en el tiempo. Las casas en hilera de dos plantas de Karhu y Päivölä (1938) en Sunila, diseñadas por Aalto, y las desarrolladas por Blomstedt en 1964 en Länsikorkee, sector Oeste de Tapiola (Leppäkertuntie 4) [10]. Ambos proyectos comparten la regularidad geométrica del ritmo vertical, el retranqueo de las unidades y el aterrazamiento del volumen, manifestando la continuidad que tiene la línea funcionalista que rige en la producción arquitectónica finlandesa durante el segundo tercio del siglo XX.

La construcción estandarizada de los años 40, lleva a que en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne predominen edificios con geometría regular, tanto en planta como en sección [8]. Las retículas estructurales no sólo es una solución óptima para este objetivo, concreta también la forma lineal de los edificios, marcando un mayor contraste con la libertad formal de la vegetación y los sinuosos caminos. Sólo con el control de la verticalidad y la horizontalidad de los volúmenes construidos, se consigue integrar desde las pequeñas viviendas unifamiliares, torres y colegios, hasta la gran masa



[9] Canon 60. Aulis Blomstedt.



[10] Casas adosadas diseñadas por Blomstedt (1964) y casa adosada (Karhu y Päivölä) por Aalto en Sunila (1938).



[11] Weilin & Göös en Tapiola. Arno Ruusuvaari.



[12] Bloque de apartamentos plurifamiliares en Mäntyviita 3. Viljo Revell.



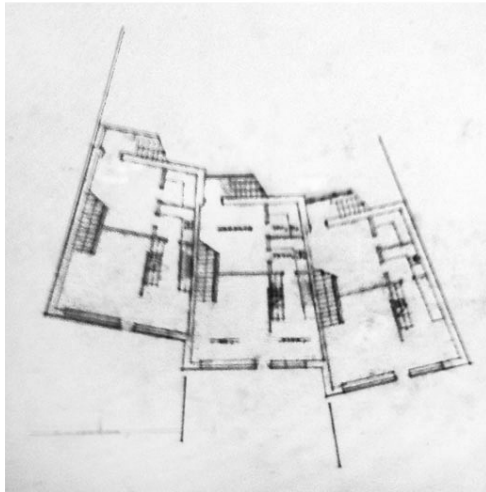
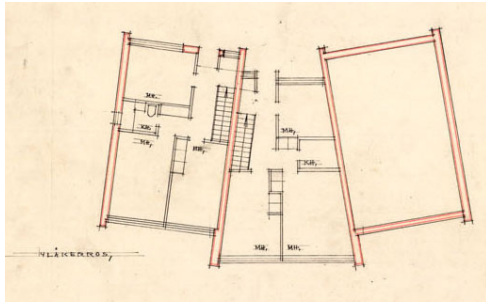
[13] Confrontación geométrica en Viitaniemi.



[14] Retranqueos en fachada.



[15] Viviendas adosadas en Korkalorinne.



[16] Viviendas unifamiliares no construidas.



[17] Edificios colectivos de Rakovalkea



[18] Detalle del semibalcón. Edificio Rakovalkea.



[19] Bloques de apartamentos Viisikko. (Kimmeltie 26 A-E)



[20] Bloques de apartamentos Viisikko. (Kimmeltie 26 A-E)

de hormigón de la industria Weilin & Göös en Tapiola, de Arno Ruusuvuori [11]. Él se reconoce a sí mismo como “un hombre del bosque”⁹² y considera que es más fácil entender el entorno desde una aproximación matemática y el diseño modulado. De esta forma, la rigurosa arquitectura racional pone en valor la continuidad de la forma irregular de la topografía, enfatiza el orden fractal de la vegetación y resalta la ondulación visible en los lagos y las nubes.

Como pionero de la construcción industrializada en Finlandia, Aarne Ervi apoya la construcción estandarizada y la prefabricación durante las primeras etapas de Tapiola.⁹³ Junto a Viljo Revell construye los primeros bloques bajo esta técnica. Por ejemplo, las viviendas adosadas “Koulukallio”, los edificios “Otsontorni” [21], el bloque “Kaskenkaatajantie” o el bloque de apartamentos plurifamiliares en Mäntyviita 3 [12], muestran perímetros regulares y ortogonales, fachadas moduladas por el sistema estructural y ventanas rectangulares acorde con el proceso constructivo. También el matrimonio Kaija y Hikki Siren, Veikko Malmio o Markus Tavio emplean la estandarización y prefabricación como una manera de entablar el diálogo entre numerosos edificios de viviendas del sector de Itäkartano de Tapiola. La posible uniformidad y monotonía a la que pudiera llevar este tipo de soluciones, se suaviza con la vegetación. El lenguaje racional y el rigor numérico de los edificios residenciales también se aplican en los equipamientos, como por ejemplo en la iglesia de Tapiola (1963-1965) de Aarno Ruusuvuori, quien colabora en el despacho de Aulis Blomstedt. El voluminoso paralelepípedo regular de hormigón emerge en el centro urbano acompañado por un bosque de pinos que suaviza su contacto con el terreno.

En Viitaniemi, los bloques plurifamiliares tienen perímetros rectilíneos y ventanas horizontales, con pocas entrantes y salientes en el plano de fachada. El orden formal contrasta con la sinuosidad que describen las casas unifamiliares adosadas. Éstas describen formas más libres a través del retranqueo y el desplazamiento de los muros, siguiendo una cuidada regularidad geométrica [13]. En la torre de 13 plantas, Alvar Aalto practica algunas variaciones con el retranqueo de los muros verticales. Escalona el plano frontal al lago (33,8m), y tiene un efecto de resonancia sobre la ordenación del conjunto [14].

En Korkalorinne, los bloques plurifamiliares y las viviendas adosadas se construyen con componentes modulados. Aalto muestra la compatibilidad entre la regularidad geometría del lenguaje moderno

92 RUUSUVUORI, Arno. Asuminen ja arkkitehtuuri, en Järjestys on kauneuden avain. FiVe Master of the north. Museum o Finnish architecture. Helsinki. 1992. P 6. Citado en “Poesías brutalistas: Arquitecturas de Aarno Ruusuvuori”. Ares, Óscar Miguel. X SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL ARQUITETURA MODERNA E INTERNACIONAL: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 2013

93 En este campo de la arquitectura de Aarne Ervi, ver la comunicación “Prefabricación y estandarización en la obra de Aarne Ervi”. de Ferrer Forés, Jaime. Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Madrid. Octubre de 2013.



[21] Edificios “Otsontorni”. Viljo Revell.



[22] Edificio Kaskenkaatajantie (1956-58). Viljo Revell.



[23] Torres "Taskumattii" en sector de Länsikorkee-Tapiola. Viljo Revell.



[24] Torre Viitaniemi en Viitaniemi. A. Aalto.



[25] Torre en el sector de Itäkortano. A. Ervi.

y la forma vernácula con las cubiertas inclinadas a dos aguas, en contraste con la libertad formal del bosque [15]. Los dibujos de las viviendas unifamiliares pareadas (no construidas según el proyecto original), muestran el cambio de una composición simétrica inicial con dos rectángulos y un trapecio, a otra formada por tres trapecios ordenados en abanico [16]. La forma ayuda a segregar e independizar los espacios de expansión de las casas, recuperando la imagen de lo planteado en los prototipos de "Una ciudad americana en Finlandia". Este juego escalonado de volúmenes, se combina con el cambio de pendiente del terreno.

En este mismo proyecto, los edificios colectivos de Rakovalkea muestran algunas variaciones con la división de la cubierta o el uso del balcón rehundido del plano de fachada, aportando soluciones pasivas para el extremo clima de Rovaniemi [17]. Pero también son respuesta al entorno. Un pequeño semi-balcón no climatizado, incluido dentro del volumen edificado para no romper el plano de fachada, regula la relación de la sala interior con el exterior y las vistas al sur [18].

En Tapiola, Viljo Revell utiliza la economía de la retícula estructural para el bloque Kaskenkaatajantie [22]. En la trama de pilares se incorpora un balcón, sin sobresalir el plano de fachada y aprovechando el mejor asoleamiento. Por el lado contrario, la fachada norte queda enrazada combinando cristal y chapa de aluminio corrugado. Los testeros son cerrados y de ladrillo. Markus Tavio proyecta en 1954 los bloques de apartamentos Viisikko (Kimmeltie 26 A-E) en el sector Este de Tapiola. El volumen de tres plantas, lo divide en dos cuerpos que justifican el cambio de cubierta en dos planos. Además, utiliza el balcón rectangular con barandilla de cristal, aprovechando las vistas a las áreas verdes y los bosques [19,20].

- Color y materialidad

El color blanco en los edificios de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, una característica de la arquitectura moderna, contrasta con el verde oscuro del bosque, haciendo que el cromatismo adquiera un mayor protagonismo. En el contexto del norte de Europa, el uso del blanco tiene un sentido práctico porque beneficia la reflexión solar, prolongando la luminosidad en los espacios durante los meses de invierno. La luz nórdica no hace aparecer los volúmenes con gran intensidad. Despliega toda una gama de grises como resultado de las tenues sombras, efecto que desarrolla gran sensibilidad en los arquitectos finlandeses⁹⁴. Confrontan de la frialdad y tersura del blanco exterior, con los cálidos diseños interiores y funcionales elementos de mobiliario. Esta característica se convierte en uno de los sellos de la arquitectura finlandesa.

94 Christoffer Harlang en "La figura y la luz", comenta que en esas latitudes la luz del norte no revela la figura, fenómeno determinado por la ausencia de sombras. Cita al finlandés Aulis Blomstedt para afirmar que existe algo orgánico, floral y redondeado en la arquitectura nórdica. "Espacios nórdicos". Ed. Elisava, Barcelona, 2001. Pág. 40

Por otro lado, Finlandia pasa rápidamente del uso de la madera como sistema constructivo, a los bloques prefabricado de hormigón celular, convirtiéndose las obras cada vez en un montaje de piezas, que una ejecución *in situ*. En varios de los edificios, la elección constructiva se complementa con paneles prefabricados para definir los cerramientos, solución que determina expresivamente la fachada. Esta técnica de ejecución rápida está condicionada por las características del sitio (topografía, accesibilidad, vegetación) y es favorable para climas extremos, aspectos que toma en cuenta Asuntosäätiö para afrontar el desarrollo de los proyectos. El resultado austero y sobrio, lo podemos interpretar como parte de los objetivos del Estado del Bienestar, que buscan la equidad social. En este período se busca la calidad espacial sin ornamentación superflua. En este proceso de innovación sobre la materialidad, también se continúa explorando nuevas versiones en el uso de algunos materiales tradicionales, como el ladrillo y la madera.

Viljo Revell en las torres “*Otsontornit*” (1955), trabaja con paredes maestras de hormigón armado que quedan revestidas con placas de fibrocemento [21]. En el centro del barrio de Itäkartano y en el centro urbano de todo Tapiola, Aarne Ervi trabaja con hormigón y el blanco de las fachadas para los edificios representativos [25]. Las torres “*Taskumattit*” de 9 plantas (30m de altura) diseñadas por Viljo Revell en Länsikorkee [23], la parte más alta de Tapiola, destacan aún más por el color blanco de sus fachadas. en Viitaniemi y Korkalorinne ocurre algo similar. El color blanco hace destacar sobre el paisaje la arquitectura. La impecable torre Viitatorni de Alvar Aalto emerge como un faro blanco sobre el perfil de la ciudad [24]. Los reflejos del sol de poniente destacan la verticalidad sobre la horizontalidad del paisaje del lago y del resto de bloques plurifamiliares y viviendas adosadas que la acompañan. En estas últimas, también aparece el contraste de las carpinterías de madera contra la envolvente de color claro.

El ascético resplandor blanco de la construcción esparcida por el territorio, imprime la imagen de un paisaje habitado. La unidad cromática de la edificación ayuda a cohesionar lo que físicamente es discontinuo. Como señala Alvar Aalto al comparar las villas antiguas de Carelia y las ruinas griegas, que “la unidad material es también una característica sobresaliente, aunque en ellos la madera es reemplazada por el mármol...”⁹⁵ [26]. Efectivamente, en estos casos la relación cromática que se establece entre los volúmenes construidos, ayuda a percibir un conjunto indisoluble.

Aunque nos referimos al uso predominante de una arquitectura blanca, en algunos proyectos, los muros de fachada tienen revoco y colores claros, como por ejemplo en las cinco torres de Markus Tavio, *Kimmeltie 26* (1954), de Itäkartano [27]. También en Pohjois, el sector norte de Tapiola que se construye en la década del 60, muestra algunos bloques de apartamentos y viviendas de 2 plantas, con acabados de ladrillo en sus fachadas [28]. En Tapiola Aulis Blomstedt plantea para las viviendas unifamiliares *Ketju* [29], las plantas bajas y las chimeneas de ladrillo rojo y las partes altas



[26] Reconstrucción villa de Carelia.



[27] Edificos en Itäkartano (Kimmeltie 26) M. Tavio. 1954.



[28] Bloque edificio en Pohjois-Tapiola.

95 “Alto in his words”. Schildt, Göran. Pág. 118



[29] Viviendas unifamiliares Ketju (1954).



[30] Viviendas de "Otsonperä". Kaija y Hikki Siren



[31] Agrupación granja Carelia.

encaladas en blanco. Kaija y Hikki Siren en las viviendas de "Otsonperä" utilizan el ladrillo a la vista pintado blanco con carpinterías de madera de color oscuro buscando una calidez más humana [30]. Por lo tanto, existe una cierta convivencia de otras materialidades y colores que se mezclan con el cromatismo de fondo que aporte el bosque.

- Programa y orientación

En Finlandia, como en otros países europeos que afrontan la reconstrucción en la posguerra, se toma en cuenta la composición familiar para determina el programa y la dimensión de la vivienda mínima. En esto reconocemos el objetivo de servicio a la sociedad de la arquitectura moderna nórdica, con distribuciones funcionales en los edificios. Este sentido práctico para relacionar los conceptos forma y función, subyacen en la arquitectura tradicional. Alvar Aalto destaca que la casa rural de la región de Carelia responde a la lógica del paisaje y el emplazamiento [31]. Cada parte del volumen responde a las relaciones internas del programa, pero también puede girar libremente y adoptar la alineación necesaria para aprovechar la orientación.⁹⁶

En este sentido, el bloque lineal moderno, resultado de la seriación constructiva y disponer los recintos secuencialmente enfrentados a la mejor orientación y ventilación, ofrece ventajas para beneficiarse de la exposición al entorno. Pero queremos llamar la atención en la organización de los recintos interiores de los edificios, teniendo en cuenta las vistas hacia el paisaje. Advertencia que se desprende también en del análisis del paisajista Repton, sobre las primeras construcciones (castillos y abadías) emplazadas en el paisaje [32]. En las ilustraciones se indica como paulatinamente la configuración cuadrangular y cerrada, se abre hacia una disposición lineal enfrentada a los jardines, en gran medida como consecuencia de una mejora en la técnica del vidrio.⁹⁷

Los bloques plurifamiliares de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne responden de igual forma, con tipologías de una o dos orientaciones, y núcleo vertical compartido entre dos y tres viviendas. La planta tipo organiza el programa en franjas, de acuerdo a la modulación estructural. Una corresponde al salón, comedor y dormitorios, la otra a las zonas de servicios cocinas y baños. La profundidad edificable, en torno a los 12m, favorece la ventilación cruzada. El testero no presenta un tratamiento especial y en varios casos son fachadas con mínimas aberturas. Por otro lado, la tipología en torre de base cuadrada o rectangular, se organiza con un núcleo central aprovechando la orientación a cuatro vientos. La forma de prisma regular resulta de la extrusión vertical, sin

⁹⁶ Como señala Eva-Liisa Pelkonen: "Las ideas regionalistas de vivir en armonía con la naturaleza estaban anunciadas en su estudio para una casa de verano prefabricada. La construcción consistía en un ala de dormitorio, un área de sala y un área de cocina abierta y comedor, las cuales estaban libremente configuradas el rededor de las características del paisaje". Artículo "Alto goes to America" del libro "Aalto and America". Pág. 87

⁹⁷ "The landscape gardening and landscape architecture". Repton, Hunphry. Págs. 268-271 y 281

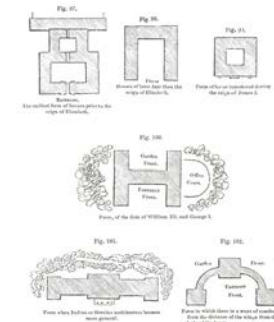
incorporar mayor complejidad volumétrica.

En Länsikorkee-Tapiola las emblemáticas 4 torres de Viljo Revell (Kelohongantie 9), con núcleo central y 8 pisos por rellano, muestran una solución simétrica, que privilegia los recintos habitables hacia el paisaje y concentra los núcleos de servicios al interior de la torre. En Viitaniemi, la planta de la torre Viitatorni de Aalto (1962), prioriza los recintos nobles con orientación hacia al lago, dejando las circulaciones y los servicios en el lado opuesto. En este tipo de edificios colectivos, la planta baja y la azotea se dejan para servicios comunitarios (sauna, trasteros, terrazas). La relacionan con el terreno en pendiente no es en pilotis, sino que se genera semisótanos o zócalos altos, pero sin deformaciones exageradas del terreno natural [33]. Unos pocos peldaños evidencian las diferencias de cotas, reinterpretando la construcción tradicional construida sobre basamentos de piedra, como se ejecuta en Käpylä (1920-1925). La vegetación ayuda a dar mayor privacidad a la vivienda que está en contacto con el terreno y el entorno sirve de mecanismo para construir una relación aún más amable del edificio con el lugar.

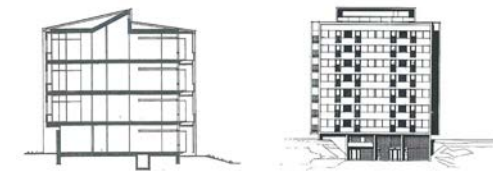
En los bloques plurifamiliares y en las viviendas adosadas, el programa interior de planta baja se amplía sobre el patio privado. En el proyecto de Korkalorinne, las viviendas unifamiliares de Korkalo, Lapinjänkä y Karpalo [34,35], tienen un frente reducido, abriendo la casa hacia el patio propio. Aalto sitúa los dormitorios en el segundo nivel y la cocina, comedor y sala en el primero. Con pequeños desniveles relaciona los espacios interiores, incorporando el patio exterior privado. De igual forma, los pisos ubicados en la planta baja de los dos edificios colectivos, también acceden a un pequeño patio privado delimitado por una división baja y a lo que se le suma la vegetación como elemento para dar mayor privacidad visual. [Ejemplos de plantas 36,37]

4.3.2 Tipologías y formas de agrupación

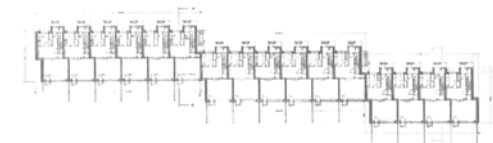
En las décadas previas a la construcción de Tapiola, Viitaniemi y Karkolovaara, la mayoría de los tipos residenciales que allí se emplean, ya se han aplicado anteriormente. Las casas pareadas predominan en Käpylä (1922), las casas en hilera y el bloque plurifamiliar de altura media, en Sunila (1936) y otros proyectos residenciales como la villa olímpica (1939). Sin embargo, durante la posguerra interesa conseguir una mejor integración social. Se buscan variaciones que aporten una mezcla de superficies por vivienda, así como generar densidades netas puntuales que compensen el predominio del espacio libre global. Para Asuntosäätiö la densidad bruta óptima en los proyectos debe ser en torno a 65 hab. / ha., sin embargo, comprobamos que en Tapiola, los sectores de Itäkartano, Länsikorkee y Pohjois, es de 73, 56 y 71 hab. / ha respectivamente. En Viitaniemi es de 64 hab. / ha (descontando el gran equipamiento escolar desarrollado posteriormente) y en Korkalorinne es de 36 hab. / ha. Si bien estos datos los podemos considerar bajos a nivel global, destacamos la densidad neta que alcanzan algunos puntos por los reducidos tamaños de parcelas privadas [Cap.3.5.1 Img.16]. Por ejemplo, en este último proyecto, la densidad puntual en los dos bloques plurifamiliares es de 240 hab. / ha y 168 hab. / ha.



[32] Dibujo de H. Repton



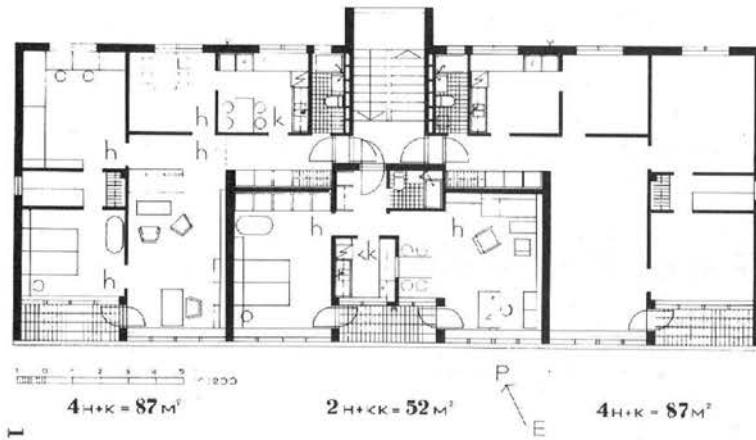
[33] Sección y alzado en dos proyectos de V. Revell.



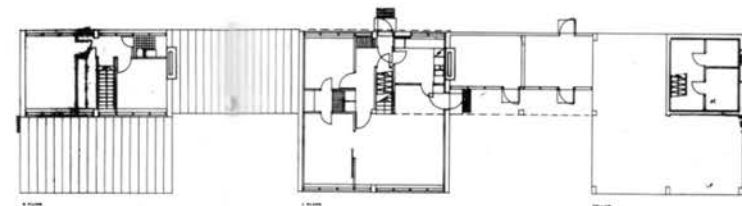
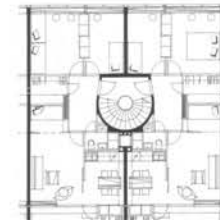
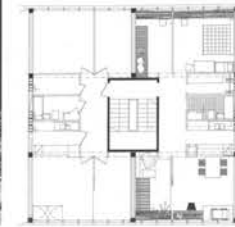
[34] Viviendas adosadas Korkalo, Lapinjänkä y Karpalo, en Korkalorinne.

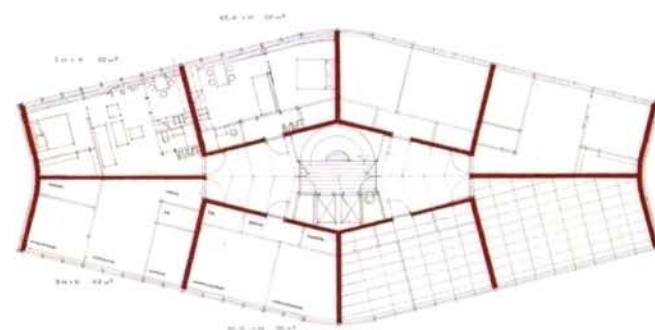


[35] Patios en viviendas adosadas. Korkalorinne.



Aulis Blomstedt. The Karhunpojat buildings, 1957.



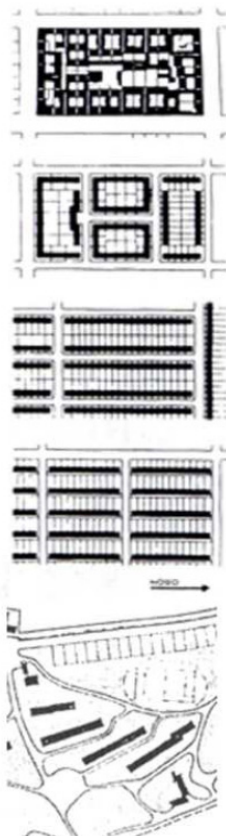


Más allá de este valor cuantitativo de la densidad en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, prevalece la baja compactación, como un principio de colonización del territorio aplicado globalmente (Cap. 3.5). La edificación está envuelta por la naturaleza y la solidez de la masa construida tiende a la disgregación constantemente. No existe una forma única, resumible en un solo gesto, sino una adición de piezas geoméricamente simples que generan una continuidad que no es física. La asociación entre los volúmenes queda establecida por la tensión que genera la proximidad entre ellas y la similitud de rasgo como el color, la materialidad, la altura o el contorno. Este tipo de desmenuzamiento o ausencia de una forma aglutinadora, favorece la capacidad para extenderse y fusionarse con el entorno y otras volumetrías.

La disolución de los límites cerrados entre piezas construidas, pone en valor el espacio entre ellas. La continuidad y contigüidad física en un grupo acotado de construcciones, se reemplaza por la vecindad o proximidad, por la discontinuidad y el encadenamiento topológico. La disgregación del tejido urbano convencional refleja la afinidad al concepto de lo orgánico y una intención por territorializar, o efecto de apropiación y control sobre el medio. Tanto Alvar Aalto como las generaciones siguientes de arquitectos finlandeses muestran a través de la repetición, que el objeto arquitectónico reacciona ante las condiciones del lugar y en relación a los otros cuerpos construidos. Este planteamiento supera la idea de tipos edificatorios que abren el espacio interior de manzana para convertirlo en comunitario. Si utilizamos el diagrama de Hilberseimer sobre la evolución de la manzana abierta [38], podríamos decir que en estos casos fineses, la agrupación funde ese espacio colectivo en el espacio territorial, mediante tipos residenciales que se organizan en forma de *racimos*. Estas repeticiones muestran ser una forma ancestral o primigenia de asociación y que podemos reconocer como categoría morfológica en los primeros asentamientos humanos.

Al respecto Christian Norberg Schulz señala que mientras en la zona litoral se reconoce la influencia Sueca en su ordenación y volumetría más regular, enchapada y pintada roja, la auténtica construcción finlandesa la encontramos en el interior de Finlandia. “La falta de un lugar distintivo en los extensos bosques finlandeses incide incuestionablemente sobre este desarrollo; los agrupamientos cerrados no tienen ningún modelo existente en el modelo natural. La verdadera tradición expresa la división en unidades de vivienda con simples funciones, emplazadas en el paisaje de manera irregular. Como un complemento necesario, la casa es concebida como una cueva de madera, un lugar de refugio desde la infinitud abierta”⁹⁸. Una aireada apertura impregna los asentamientos finlandeses, coherente con la condición de su territorio y la concepción del vacío, que en la realidad de este país no tiene el sentido de los países escandinavos, Noruega o Suecia.

En los proyectos podemos reconocer que, entre los temas formales en *racimos*, existen cuatro formas de repetición: *encadenados lineales* de bloques o viviendas unifamiliares adosadas, organizados



[38] Incorporación de un fragmento de Sunila en el esquema de evolución de Hilberseimer.

98 “Nightlands” Norberg Schulz, Christian. Pág. 64. Ed. MIT Press, EEUU, 1996.

según una directriz longitudinal; **punteados** de edificios, generalmente de base cuadrangular, que responden a un ritmo de repetición, **tapices** de casas, que cubren una superficie, agrupadas con elementos de contacto entre ellas (muro, patio, etc.); y los **bloques encontrados o enfrentados**, que representan la conjunción de dos o tres bloques sin estar unidos físicamente [39]. No son formas aleatorias de reunir los cuerpos edificados, sino que responden al nexo con el espacio natural, a la orientación solar y como interpretación de la topografía, dando como resultado una forma conveniente para adherir unidades en un plano con ligeras inclinaciones, como es el territorio finlandés. Estas cuatro maneras de vincular las tipologías edificatorias son recurrentes en proyectos previos como en Sunila, en "Una ciudad americana en Finlandia" o en los paquetes residenciales contenidos en el plan de Imatra.

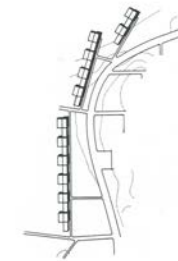
- Encadenados lineales

Corresponde a los volúmenes colineales dispuestos uno a continuación del otro, como segmentos que quieren formar parte de una misma línea, sin llegar a tener contacto en sus extremos, ni que la distancia sobrepase la longitud de la propia pieza. La línea virtual que resiguen acostumbra ser una poligonal, que se adapta a la topografía a través de ángulos abiertos, conformando líneas **sinusoidales**, en abanico o en arco. Son una variante la composición basada en el giro y el desplazamiento. En general la tipología utilizada corresponde al bloque plurifamiliar, que se repiten entre 3 y 4 unidades y las viviendas unifamiliares en hilera. Se establece claramente un lado de accesos y otro de expansión al paisaje; y en caso de existir una segunda línea paralela a la primera, ésta nunca se dispone a una distancia que interrumpa la relación con el espacio abierto. A lo largo de la misma línea encadenada no aparecen combinaciones con otras tipologías, siendo más bien se evita una iteración sobredimensionada que perturbe la percepción de la totalidad del paisaje. La vegetación antepuesta a los encadenados potencia la percepción disgregada.

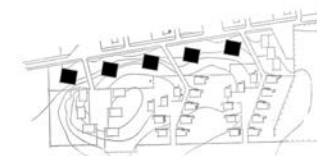
- Punteados

Los punteados corresponden a una repetición de torres con altura media y baja ocupación de suelo, que asociamos a la idea de "puntos" distribuidos sobre el paisaje. Predominan repeticiones que no sobrepasan las 5 unidades, manteniendo una distancia entre volúmenes próxima a 20m. Para evitar confrontar los edificios paralela u ortogonalmente, éstos sitúan en relación a las aristas, generando así más privacidad y multiplicando las visuales sobre el paisaje. Como mínimo tienen 4 plantas, conformando punteados que a veces, no destacan sobre la fronda del paisaje. Generan un espacio en torno a él más despejado de vegetación o clareanas artificiales, destinadas al tratamiento de aproximación a los edificios. Las plantas bajas son destinadas a acceso y viviendas, las que suelen estar por sobre la cota de la calle para evitar la visión al interior.

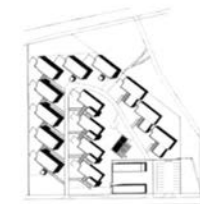
- Racimos o Tapices



Encadenados



Punteados



Tapiz



Confrontados

[39] Tipologías y formas de agrupación.

Corresponde a una forma de agrupar las viviendas unifamiliares, que deriva de la influencia de la construcción mediterránea en el contexto nórdico.⁹⁹ Es un patrón más compacto y en el tratamiento del espacio libre se combinan espacios privados con semipúblicos. Los volúmenes se articulan a través de una geometría ortogonal y el principal elemento organizador del conjunto es el patio. En torno a él, se organiza la vivienda, sin cerrar completamente el perímetro y quedando conectados el espacio interior con el exterior. El espacio colectivo es destinando a juegos, aparcamientos y servicios comunitarios. La superposición de planos con que se construye la volumetría, genera un espacio de múltiples perspectivas donde predomina una escala más humana. La altura de uno o dos pisos no da lugar visiones lejanas, produciéndose un laberinto de vegetación y edificación.

Esta forma de repetición la encontramos especialmente en el sector Norte de Tapiola y de forma puntual, tal como queda previsto en la propuesta que desarrolla Pentti Ahola para el concurso¹⁰⁰. El poco uso de este tipo de repeticiones se debe, en parte, a que la gestión de los proyectos prioriza la vivienda plurifamiliar, por su ejecución y por cubrir una mayor demanda habitacional.

- Confrontados

Corresponde a las agrupaciones generalmente de dos o tres bloques aislados plurifamiliares, configurando formas abiertas en L, U o Z. Por la repetición de pocos volúmenes con formas similares y por la posición que adoptan entre ellos, hace que no podamos considerarlos como una en tapiz, ni un encadenado. Tampoco son el paso de la manzana abierta al bloque o un sello, en el sentido de una configuración que se repite para conformar unidades espaciales mayores. Los edificios producen ritmos cortos que dan una alternativa al problema que se genera en el espacio interior, cuando la construcción produce esquinas en ángulos cerrados. En los sistemas constructivos estandarizados, el cambio de orientación en los bloques lineales no resulta sencillo. En esta forma, consiguen cambiar la dirección y aprovechar orientaciones. El giro en planta responde a la topografía del terreno en que se emplazan.

A diferencia de los encadenados lineales que dibujan ángulos obtusos, los bloques encontrados

⁹⁹ Es una solución muy buscada en la arquitectura del Movimiento Moderno. Precisamente en el mismo momento en que se desarrollan estos proyectos finlandeses, Josep Lluís Sert enseña en los CIAM de 1951 y 1953 sus experiencias de casas patio que desarrolla en América.

¹⁰⁰ Uno de los proyectos más destacados de Tapiola corresponde precisamente al conjunto "Hakalehto Atrium" que Pentti Ahola diseña en 1963 en el sector sur. Se trata de un conjunto de 17 viviendas-patios de 120m², organizadas en torno a un patio o atrio privado, que media la relación con los parques públicos del entorno. Ahola viaja a Italia y Marruecos, al igual como otros arquitectos finlandeses de su generación, lo que influye en la formulación de sus propuestas. Respecto a este proyecto, es interesante el artículo del arquitecto Jorge Torres: "Pentti Ahola: la reinención del patio", en DPA 22, UPC Barcelona, 2006. Pág.56 En él se profundiza en las diferencias con el precedente tipo, mediterráneo.

tienen líneas de proyección que conforman un ángulo virtual próximo a los 90°. Acotan sin encerrar una porción de espacio libre y no llegan, como la configuración en sellos urbanos, a delimitar claramente un interior-exterior colectivo y semiprivado.

En muchas de estas repeticiones participan varios arquitectos que enriquece la expresión fina. El uso de unas mismas reglas geométricas de ordenación y un mismo lenguaje arquitectónico, dentro del marco del paisaje, responden el desafío de conservar la unidad del conjunto. [Síntesis 40]

4.3.3 Piezas que significan

El artificio de lo construido en el bosque habitable, que de modo abstracto denominamos como puntos blancos, conforma un tercer ingrediente en la naturaleza. Los sencillos paralelepípedos de la volumetría y las agrupaciones abiertas (encadenados, punteados, tapices y bloques encontrados), se acomodan fácilmente a la topografía y resultan formas óptimas para introducir las piezas residenciales en el paisaje. Con los cambios de altura, el despliegue intercalado de los volúmenes y la distancia entre accesos, se evitan las vistas enfrentadas y se consigue un encuentro más personal de la vivienda con el entorno. Los equipamientos corresponden a volúmenes con un programa específico. Es decir, comercio de barrio, colegio, o la industria como en el caso de Tapiola, se resuelven en construcciones independientes de los bloques residenciales, sin llegar a producir piezas complejas de grandes dimensiones.

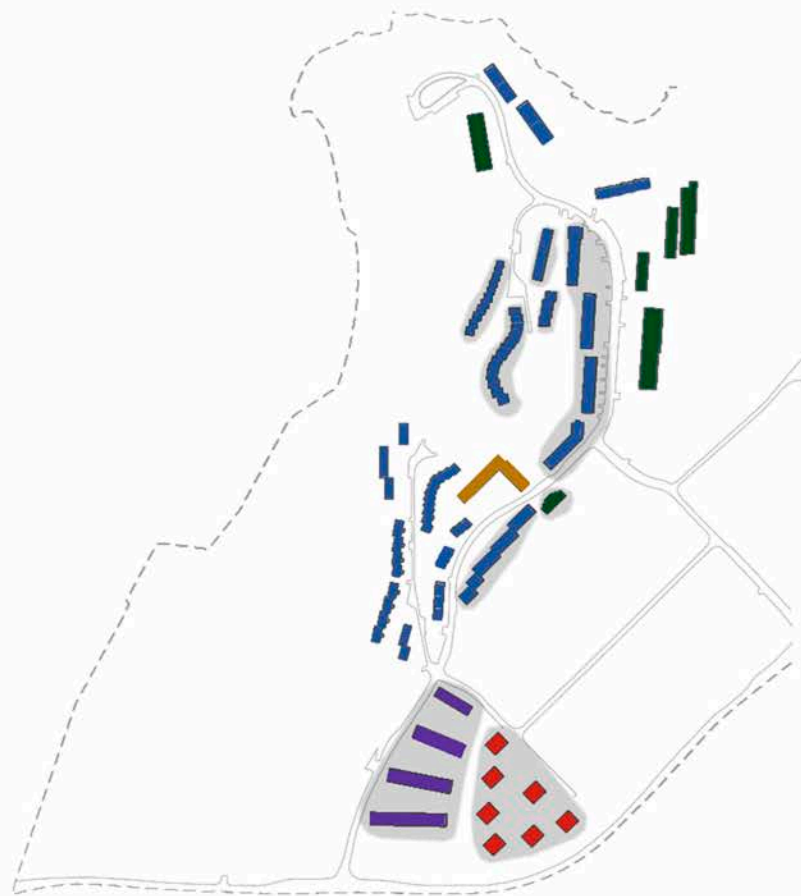
Por lo tanto, además de que los edificios concretan el habitar en el bosque, significan el entramado verde y las líneas grises de circulación según la forma, volumen, color, materialidad y disposición (agrupada o aislada). Desde el interior las construcciones perciben el paisaje, desde fuera la edificación contribuye a revelar y descubrir el lugar. En esta doble función que asume la arquitectura en el **bosque habitable**, reconocemos el impacto que tiene la arquitectura de Grecia y Roma para el desarrollo de la cultura arquitectónica finlandesa. En aquellos referentes clásicos, las construcciones forman conjunto indisoluble con el paisaje en el que se insertan, entablando un diálogo que los arquitectos modernos quieren recuperar. Alvar Aalto sugiere considerar el efecto caracterizador que tiene la arquitectura en el paisaje de la Toscana, para la cualificación del paisaje de Jyväskylä.

Sin embargo, también reconocemos la influencia que tiene la corriente paisajística anglosajona en la ciudad moderna finlandesa. En ella se menciona el papel la arquitectura y su emplazamiento como una manera de dirigir la atención visual y generar pequeñas turbulencias en el paisaje. Hunphry Repton señala que: "Los materiales naturales del paisaje son el terreno, bosque, bosque y agua, al

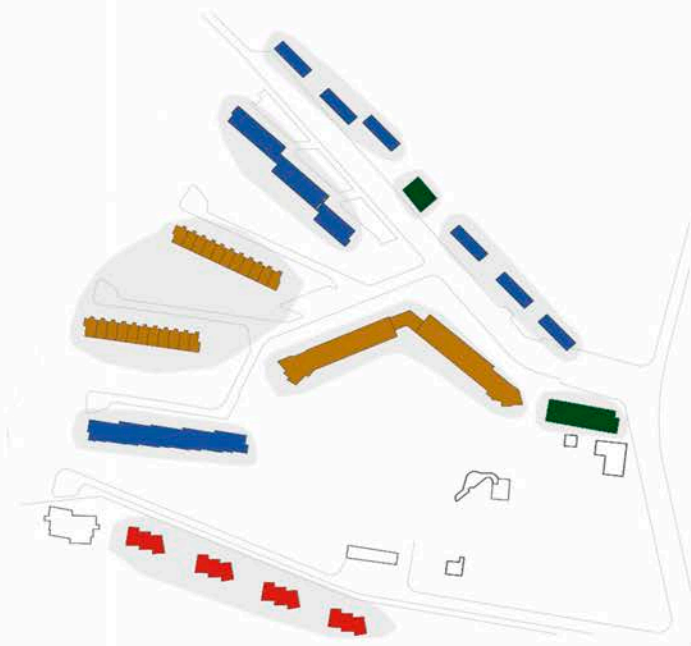
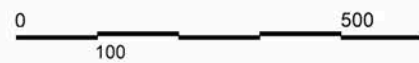
- Punteada
- Encadenados
- Confrontados
- Tapiz
- Piezas singulares



[40] Síntesis tipologías y formas de agrupación. Tapiola



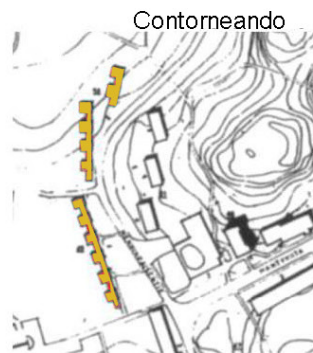
VIITANIEMI



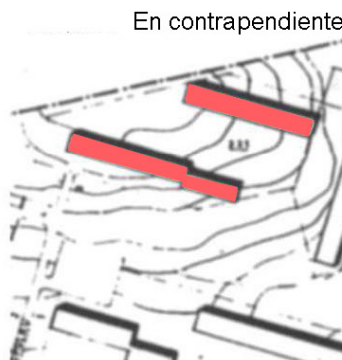
KORKALORINNE



[40] Síntesis tipologías y formas de agrupación. Viitaniemi y Korkalorinne.



En reposo



Al compás



Singular



[41] Piezas que significan.

cual el hombre agrega edificios adaptándolos a la escena”.¹⁰¹ Atribuye un papel fundamental a la posición y forma que adopta la construcción en la construcción de los parques, sea esta residencia, pérgola, etc. También en ese período, Thomas Whately señala que: “Como objetos, ellos están diseñados ya sea para distinguir, romper o adornar las escenas a las que se aplican. Las diferencias entre un bosque, un césped, una pieza de agua, u otro, no siempre son muy evidentes; algunas partes del jardín podrían incluso parecer similares, si no se distinguieran por edificios”...“cuando un desierto muy grande, un páramo sombrío, o una llanura continua está en perspectiva, objetos que llaman la atención pueden suplir la falta de variedad; ninguno es tan eficaz para este propósito como los edificios. Las plantaciones o el agua pueden no tener efectos muy sensibles, a menos que sean grandes o numerosos y casi cambien el carácter de la escena; pero un solo edificio desvía la atención de inmediato a partir de la igualada extensión, que se rompe pero no divide; y se diversifica sin alterar su naturaleza”¹⁰² También Olmsted se refiere a los elementos constructivos de arquitectura e ingeniería como los muebles en el parque, destacando la importancia de situar correctamente los artificios en el paisaje.¹⁰³

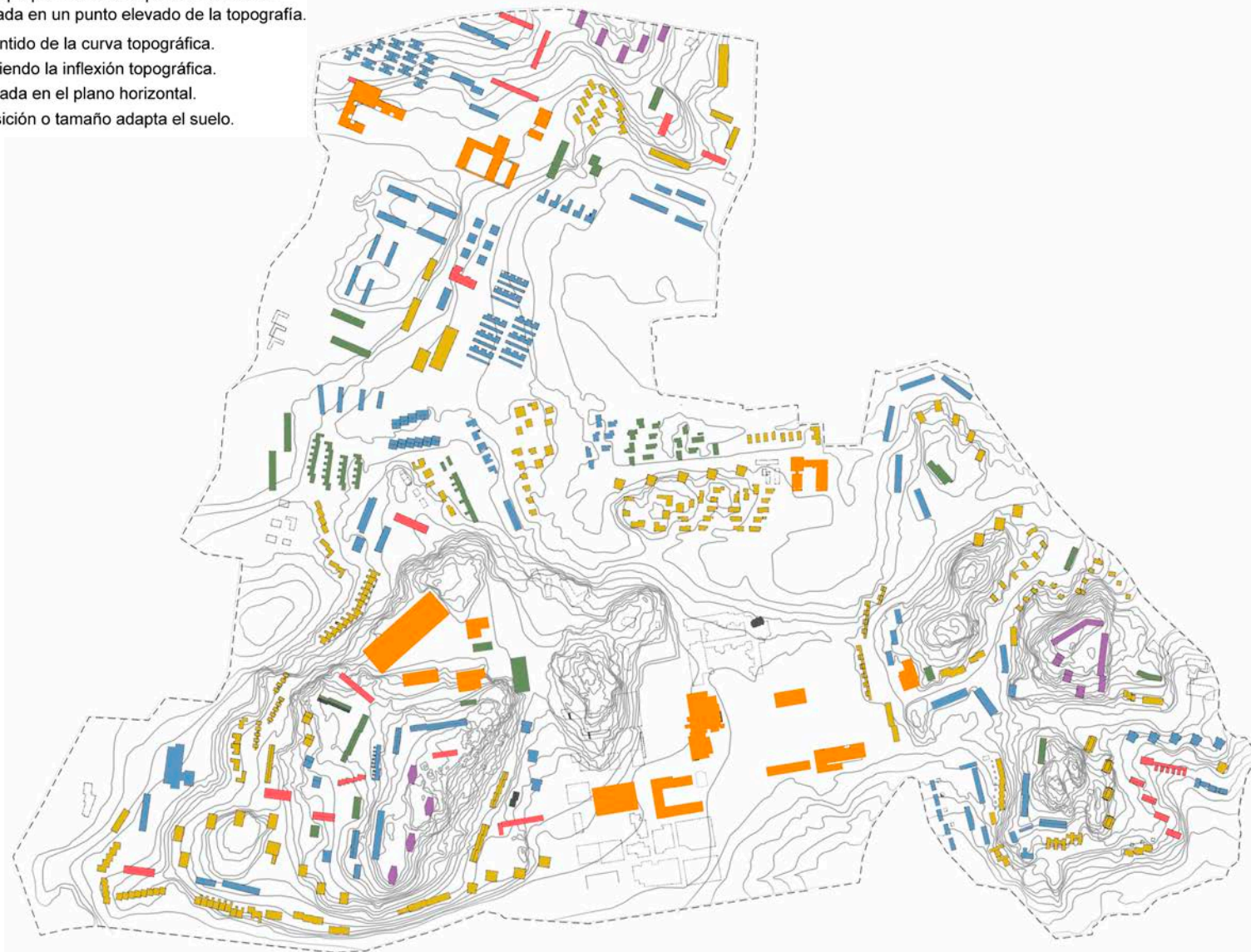
Otto Iivari Meurman en *Asemakaavaoppi* hace mención sobre “El diseño artístico del plano de la ciudad” y enseña las formas de agrupación de las viviendas y la manera en que se posicionan en el terreno. A partir de las nociones de **site planning** asimilada por Meurman en sus primeros trabajos con Brunila en Kämpylä, sugiere algunas situaciones de la arquitectura con el lugar: “El emplazamiento de los edificios debería ser tal que hagan hincapié en la espacialidad del terreno y las formas no serán suaves. Así, puede ser apropiado aumentar el impacto de la colina mediante la colocación de un grupo de edificio alto como coronación en la parte superior y destacar la línea de cresta. De igual forma, usted puede demarcar el borde de una llanura, más claramente perceptible mediante la construcción de una línea de seguimiento de sus formas, o un grupo poblado en el valle o la playa de acuerdo al delineado de su forma, de modo que sus características individuales vendrán en favor de una manera hermosa. Una pendiente positiva construida por confortables grupos de viviendas en

101 “The landscape gardening and landscape architecture”. Repton, Humphry. Pág. 242. En el apartado “Sketch y consejos”, también hace referencia a la importancia de poner atención a la forma del terreno en los entornos de las edificaciones. “Todas las formas naturales del terreno deben necesariamente caer bajo una de las descripciones, convexo, cóncavo, plano o plano inclinado Si la casa tiene que estar sobre una loma natural, el edificio no debe ser más grande de lo que su situación admite; Y donde tales montículos no existen en lugares apropiados para una casa, a veces es posible que el arte suministre lo que la naturaleza parece haber negado: pero no es posible en todos los casos. Una circunstancia que prueba el absurdo de aquellos arquitectos que diseñan y planifican una casa, sin ningún conocimiento previo de la situación o forma del terreno sobre la que se construirá. Tales errores he tenido ocasión de observar demasiado frecuente” (Pág. 67, 68)

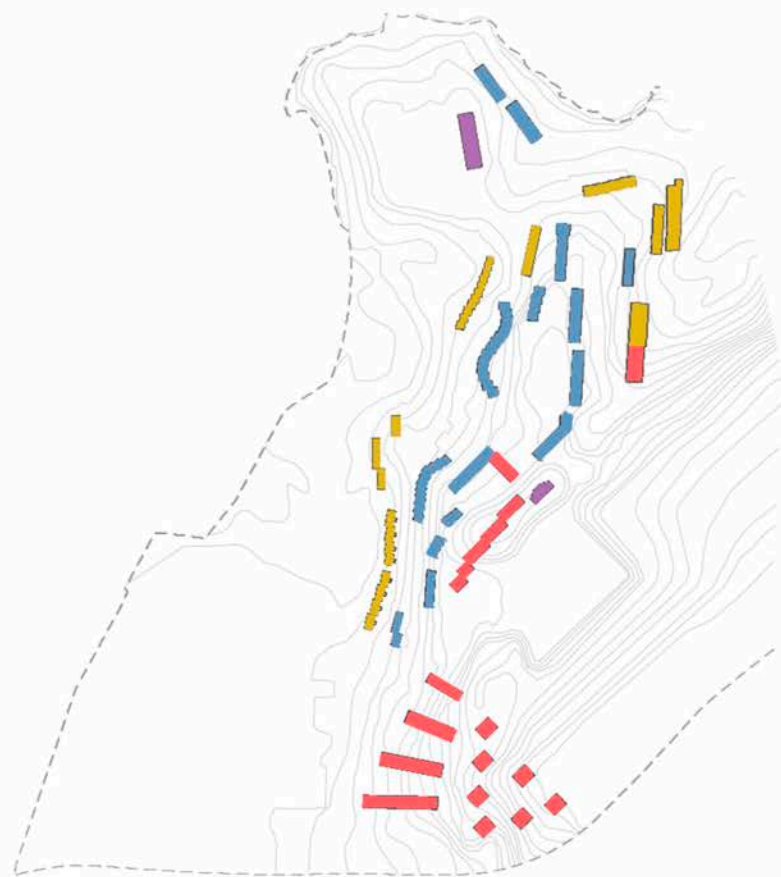
102 “Observations on Modern Gardening” Whately, Thomas. Ed. T. Payne and Son, Londres 1777. Pág. 118-119

103 “Atlas Pintoresco. Vol. 2: los viajes” Ábalos, Iñaki. Ed. GG, Barcelona. 2008. Pág. 101

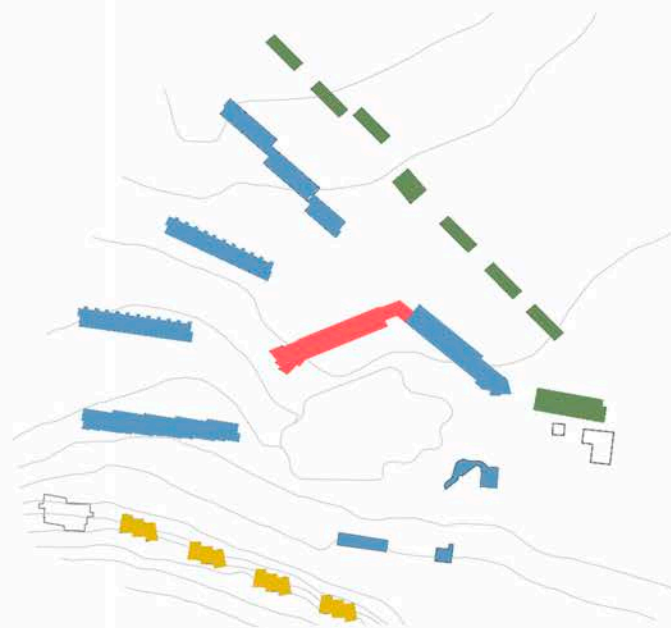
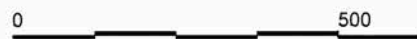
- En contrapendiente: perpendicular a la pendiente natural.
- En coronación: situada en un punto elevado de la topografía.
- Al compás: en el sentido de la curva topográfica.
- Contorneando: siguiendo la inflexión topográfica.
- En reposo: posicionada en el plano horizontal.
- Singular: por su posición o tamaño adapta el suelo.



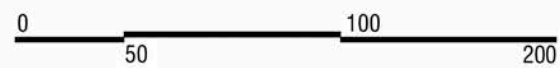
[42] Síntesis piezas que significan. Tapiola



VIITANIEMI



KORKALORINNE



hilera organizados uno detrás de otro, uno más alto que otro, tal que ellos mejoran la pendiente...”¹⁰⁴

De acuerdo a este enfoque, en el **bosque habitable** y según la disposición de la edificación en relación a la topografía o la circulación [41], pueden aportar diversas indicaciones a la lectura del lugar [41]:

- Edificación en contrapendiente: las viviendas unifamiliares y los bloques de poca altura se sitúan siguiendo la curva topográfica pero de manera de hacer evidente y enfatizar el cambio de inclinación del terreno. Actúan como transición de la verticalidad hacia la horizontalidad del paisaje y es una manera manifestar la estructura topográfica.¹⁰⁵
- Edificación de coronación: corresponde generalmente a las torres y bloques situados en las partes altas de la topografía y que actúan como referencia en el conjunto. Por su posición en contra de la pendiente o ubicación próxima a la caída del terreno, se advierte tensión entre la construcción y el lugar, lo que enfatiza el efecto.
- Edificación en reposo: atañe a los bloques plurifamiliares y viviendas en hilera que se emplazan paralelos la inclinación del terreno y a favor de la pendiente. La posición escalonada permite no interferir las vistas entre ellos y transmite una relación de quietud entre la construcción y el entorno. También a menudo resulta ser la solución más económica y Meurman dice que, para un terreno en pendiente, esta forma es más adecuada que cuando el volumen aparece uno sobre otro.
- Edificación adaptada: los volúmenes siguen el trazado de los caminos o actúan de manera de torres contrapuntísticas. La posición en escorzo construye un plano más permeable visualmente y el ritmo con pocas repeticiones, no se percibe monótono.
- Edificación singular: elementos aislados que remarcan una situación especial. Ya sea por no tener repeticiones o por el programa, se destacan individualmente dentro del paisaje. En esta categoría podemos incluir muchos de los equipamientos, que actúan como referencias del entorno.

En síntesis, la edificación forma concentraciones puntuales y discontinuas, acomodando soluciones constructivas diversas y cuya combinación se entiende desde la escala del paisaje [42,43]. Lo doméstico, lo cotidiano de la vida moderna queda perfectamente entrelazado con la naturaleza. Existe una necesidad recíproca: la naturaleza es significada por la arquitectura y la arquitectura necesita la proximidad con el bosque, el terreno, el agua, el aire, etc., que proporciona el entorno del bosque. En esta trabazón, la volumetría aporta singularidad a una naturaleza que se manifiesta

¹⁰⁴ “Asemakaavaoppi” Meurman, Otto Iivari. Ed. Otava. Helsinki, 1947, pág. 431.

¹⁰⁵ Años más tarde Kevin Lynch también plantea la adaptación de los volúmenes a la topografía. Describe la posición a favor de la cota y en contrapendiente como dos maneras de responder al sitio. Ver “Ground form” en “Site planning”. MIT Press, Massachusetts, 1962. Pág. 65

inmutable. Los lugares se nos parecen únicos e inherentes a cada casa, edificios o torres.

Recapitulación del Capítulo 4

El catálogo paisajístico

Hemos dedicado este capítulo a mostrar en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, que las áreas verdes, el viario y la forma de agrupar y disponer la edificación son reinterpretados como componentes del paisaje que los contiene (Cap.3.3) El compromiso con la escala del paisaje les hace diluir la habitual formalización que tienen como elementos constructores de la trama urbana, especialmente en el espacio residencial, así como superar la simple asignación de estándares. Adquieren una dimensión más material que se aparta de la forma en sí misma. Como una manera de comprender la generación de esta textura, hemos planteado una nueva denominación: **entramados verdes, líneas grises y puntos blancos**. También esta clasificación es una manera de evidenciar que dichos componentes, contruidos y naturales, establecen una relación solidaria e indisoluble de gran unidad, apropiada al paisaje vernáculo finlandés.

En concreto, el análisis pormenorizado ha permitido discriminar cada uno de estos tres materiales de paisaje, indicando las especificidades de cada uno.

El primer material analizado es el **entramado verde**. Asuntosäätiö insta a preservar la mayor cantidad de árboles en las áreas de desarrollo y esto da como resultado una exuberancia que requiere una lectura que va más allá del espacio vacío moderno, ideal y abstracto. Dentro de la amplia y sutil gama en que se maneja la vegetación, distinguimos los arquetipos y los ajardinamientos. Los primeros corresponden a aquellos componentes que son parte del paisaje prototípico finlandés (bosques y bosquetes, las plazas de roca, las clareanas, la pradera, la huerta, el agua y la ruina). Los segundos obedecen a la manera más domesticada con que se tratan los espacios verdes en la naturaleza (arriates, arboleda artificial, jardines como sotobosques, plataformas duras y espacios de servicio) El complemento de ambas categorías, da como resultado un plano mosaico que no define figuras concretas, sino un matizado de verdes sobre verdes, en el que se superponen las superficies de circulación y se recortan espacios para situar la edificación.

El segundo material analizado son las **líneas grises** o red por donde discurre la circulación. El estudio descubre el rol que tiene la accesibilidad como recurso paisajístico, más allá la configuración en forma de árbol y el sentido funcional que ello conlleva. La expresión de elemento independiente de la edificación y la orografía, propio de la vía moderna, es reemplazada por un conjunto de texturas sobre el suelo, que desde este punto de vista más material, buscan asimilarse al terreno original. Formulamos dos categorías sendas y calles del bosque, que aluden a esta nueva forma de concebir el viario en el **bosque habitable**, y que de menor a mayor explican su nivel de interacción con el contexto. Reconocimos las sendas, que incluyen las **huellas y pasos**, sendas de paseo y caminos de

acceso; y las calles del bosque, que incluyen las calzadas ligeras y la calle-forestal.

Estas categorías, siempre adaptadas al terreno, conforman un mecanismo adecuado para conseguir el ideal de experimentar individualmente el contacto con la naturaleza. De acuerdo a la posición en la que se sitúan y el tipo de entorno que les rodea, hacen posible descubrir los lugares mediante acciones como bordear tangencialmente un bosque, moverse entre los setos, atravesar y enlazar el paisaje por medio de la calle-forestal, o resolver la encrucijada que se nos presenta en el espacio con múltiples perspectivas del bosque. Estas texturas habilitan el bosque al uso residencial y contribuyen a percibir los conjuntos aún más integrados al contexto.

Finalmente, como tercer material identificamos la edificación, que asociamos a la idea de **puntos blancos** incrustados en el mosaico de espacios verdes en la naturaleza. Con el análisis pormenorizado comprobamos que las formas construidas (torre, bloque unidireccional y vivienda en hilera), son soluciones similares a las utilizadas en otras áreas de la ciudad y son parte de la investigación sobre nuevos sistemas constructivos más industrializados. No obstante, en el **bosque habitable** se relacionan con la gran escala del paisaje, adquiriendo un propósito calificador o mecanismo para significar los lugares.

Registramos que las características físicas de la volumetría y su disolución en la naturaleza con formas más abiertas de agregación (encadenados, punteados, tapices y bloques encontrados), aportan una granulometría que ayudan a marcar diferencias dentro de la generalidad del material verde. A través de construcciones de coronación, en reposo, en contrapendiente, adaptadas o en posición singular, es posible sacar partido a las particularidades del terreno, intensificando o atenuando sus rasgos. La combinación de estas formas sólo se entiende cuando observamos su compromiso con la gran escala del paisaje.

Esta concepción de material (vegetación, camino y construcciones, etc.), sin subdivisiones estructurales importantes sino como cambios graduales, que se repiten de manera progresiva, lo hemos correlacionado con la práctica de los paisajistas del norte de Europa de los siglos XVIII y XIX. En ellos los ingredientes se mezclan sin una imposición geométrica, se reivindica el valor del paisaje tal como es y se da prioridad a las apreciaciones individuales del hombre sobre el entorno. Los impulsores de la arquitectura moderna en Finlandia mantienen un contacto directo con experiencias que nacen de esos precedentes, especialmente del urbanismo que se realiza en Inglaterra y Suecia. De esa técnica proyectual se desprenden las estrategias para tratar las persistencias y latentes gradaciones del paisaje finés, haciendo que los proyectos de **bosque habitable** sólo las complementen y las prolonguen.

Deducimos de estos tres componentes un **catálogo paisajístico** o materiales para el **bosque habitable**. Éste contiene el bosque y los bosquetes del espacio público. Sotobosques ajardinados creados por patios de accesos y huertos. Praderas y clareanas que recortan las extensiones de pinos y dan

espacio a edificios y calles. El agua y las rocas permanecen junto al espacio público como parte de una escena ideal. Además, quedan incorporados los senderos, caminos y calles que bordean serpenteantes, cruzan entre los edificios, asomándose y desapareciendo entre pinos, abetos y abedules. Las edificaciones, como si fueran construcciones vernáculas, quedan identificadas por la posición que adoptan en el terreno. Todo lo cual redundo en un diálogo integrador entre proyecto y lugar, sobresaliendo la continuidad.

Lo anterior lo consideramos un primer criterio proyectual que demuestra una actitud contextual dentro de la criticada autosuficiencia del urbanismo del Movimiento Moderno. Los arquitectos tratan los diversos componentes definidores del espacio residencial, mediante sutiles variaciones y según cada emplazamiento, lo que refuerza la imagen de paisaje indisoluble. Así responden a la coherencia con las cualidades del paisaje autóctono, el que tiende a la unificación sin distinción de todas las formas y colores, en una armonía que todo lo cohesiona. En parte, por esta forma de tratar los componentes de los proyectos, la crítica simplificadora los ha calificado como desordenados y aleatorios. A continuación, profundizaremos en el tipo de organización física o estructura que subyace en el **bosque habitable** e intentaremos vislumbrar sus reglas de orden.

CAPÍTULO 5

El orden oculto

Dentro del generoso espacio libre de los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, se aprecia una aparente aleatoriedad en la ubicación de los edificios. En parte ello se debe a la ausencia en la estructura espacial de una unidad de composición y crecimiento, modulada y repetible. (Cap.3.5.2) En el bosque habitable las piezas y pequeños grupos de edificios entablan una relación directa con la gran escala, consiguiendo la conformación de un lugar que no queda delimitado, ni desligado de la estructura general del paisaje. El presente capítulo lo dedicamos a profundizar en cómo lo consiguen y qué mecanismos subyacen en cada proyecto para controlar y transformar el espacio en un lugar habitable.

Quizás la severa crítica esgrimida en los años 60 hacia ejemplos como Tapiola, relacionada con la falta de claridad formal en la configuración de los emplazamientos de los proyectos, ensombrece una adecuada interpretación del trabajo de sus arquitectos. Especialmente en la manera de adoptar el sentido del lugar y el uso de soluciones que aporta el pensamiento moderno y su instrumental proyectual. Intentaremos demostrar que la estructura nace del diálogo entre el carácter inalterable del paisaje finlandés y la impronta artificial. Buscamos revelar que los materiales del paisaje analizados en el capítulo anterior, plasman un conjunto de acciones intencionadas que estructuran los proyectos. En concreto, que existe un orden oculto u organización basada en la combinación de reglas geométricas a escala de fragmento y una relación topológica a escala del paisaje.

Profundizamos, por tanto, en las lógicas racionales (altura, topográfica, orientación, calidad del suelo, vegetación, etc.), y en las respuestas que provienen de captar la vocación del paisaje y lo que el lugar quiere ser. Podemos precisar que el interés es conocer la relación forma-función, teniendo en cuenta una doble aproximación, el *site planning* y el *genius loci*. El primero referido a un saber técnico de las condiciones del sitio, el segundo, vinculado a algo menos material como es el espíritu o cualidad única de un lugar. (Marco Teórico) Con ambas nociones, cuyas raíces se encuentran en la tradición paisajista de la Europa del norte, se crea matrices de emplazamiento que evoca las fuerzas de la naturaleza y considera la construcción sistematizada de la vivienda.

Desde esta aproximación podemos establecer un justificado paralelismo entre el aparente desorden de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne y la graciosa anarquía que muestran los jardines paisajistas de raíz inglesa, conocimiento que se incorpora como criterio de diseño urbano durante el siglo XX. En efecto, en un momento en que dominaba la creación de jardines franceses, el paisajista inglés Humphry Repton, adscrito a una nueva estética en el arte del paisaje rural y los jardines, distingue entre *situación* y *carácter*. En esta dialéctica podemos encontrar referencia a los conceptos de *site planning* y *genius loci*. El primero se refiere a lo determinado por la naturaleza, a lo que es

aconsejable y que se puede asistir, pero nunca cambiar por completo. El segundo hace referencia a lo controlado por el arte (aquellos que aporta el arquitecto paisajista), que serán siempre artificiales y deben mantenerse como tal, contribuyendo a mejorar la escena³⁰. Según él, toda mejora racional del terreno está fundada en una debida atención de ambos conceptos, porque se influyen mutuamente. Esta manera de afrontar el proyecto conduce a la construcción de amplias perspectivas, límites infinitos y suaves formas.

El diseño más libre y aparentemente sin reglas con el contexto, tiene gran influencia entre los países nórdicos. Suecia ayuda a difundir este conocimiento³¹ e influye en Finlandia, quienes conservan el contacto cultural después de su independencia. Bertel Jung en su proyecto para el parque central de Helsinki en 1911, muestra rasgos de esos antecedentes e incorpora también las visiones paisajísticas norteamericanas y alemanas. (cap. 1)

Este planteamiento nos lleva, inevitablemente, a recuperar el debate de que la regularidad o comprensión geométrica del lugar, no es antítesis de lo natural. Marc Antoine Laugier, ya en el siglo XVIII se refiere a que "cuanto mayor sea el contraste, las opciones, la abundancia e incluso el desorden en la composición, la belleza del parque será más conmovedora y deliciosa...Lo pintoresco puede ser encontrado en el bordado de un lecho de flores, como en la composición de un cuadro. Por eso, pusimos en práctica la idea: que el diseño de nuestros parques sirve como un proyecto para nuestra ciudad."³² Le Corbusier adopta esta apreciación en su propuesta teórica "Ciudad Contemporánea", la que está estructurada en base a una contraposición entre ejes que tienen referencia a los parques franceses, espacios entre grandes bloques de vivienda que simulan jardines paisajísticos ingleses y la rigurosa geometría del racionalismo moderno con que se perfilan las construcciones.

De igual modo el trabajo de Olmsted, con claras repercusiones para el urbanismo moderno, entiende la creación de parques como espacios que incluyen diversas funciones, con objetivos socializadores

30 "The landscape gardening and landscape architecture" Repton, Hunphry. Pág. 39 y 341.

31 La proximidad e influencia de Suecia en Finlandia, justifica tener en cuenta lo dicho por el arquitecto paisajista Christopher Tunnard en 1938. Cita el texto del Presidente de la Asociación de jardín arquitectos suecos en el primer Congreso Internacional de arquitectos de jardines, celebrado en París en 1937. En él, pone de manifiesto el quiebre con las tradiciones del pasado y señala: "El estilo utilitario de la edificación ha ejercido una profunda influencia sobre los jardines, lo que parece estar removiendo la conciencia de la planificación asimétrica. La disposición de los jardines es más libre y más móviles que antes" ... "Uno se esfuerza para crear un contraste entre los contornos ordenados de las paredes de las terrazas, plazas pavimentadas, piscinas, etc., y una libre y exuberante vegetación diseñada para producir un efecto decorativo feliz y dar la impresión de que se trata de una obra de la naturaleza o del azar...Es admisible que entre los adoquines de espacio patios deben dejarse para plantas aisladas para dar la impresión de que han crecido allí espontáneamente. "Gardens in the Modern Landscape" Tunnard, Christopher. Pág. 78

32 "Essai sur l'architecture" Laugier, Marc Antoine. París, 1753. Pág. 260-261

y de civismo. Según él es necesario “una combinación entre áreas formales, pastoriles y pintorescas, donde el problema no es estilístico, sino técnico: se trata de articular de forma coherente, como un todo único, espacios de diferente naturaleza, unidos entre sí por el uso de materiales vivos.”³³ Al inicio del siglo XX, Raymond Unwin retoma este tema refiriéndose a la organización y la adaptación del proyecto al sitio. En su definición de *site planning* advierte del riesgo de someter todas las ciudades a un modelo único de estructuración, siendo necesario atender en cada caso a aquello que le otorga la individualidad o personalidad³⁴. Precisamente utiliza los vínculos con el paisajismo inglés para explicar las raíces de una forma menos rígida de ordenar el espacio, aunque aclara que ello no significa que no existan restricciones. Según él, se debe priorizar el estudio del terreno para aprovechar al máximo las condiciones de árboles y arbustos, en el trazado y posición de las edificaciones.³⁵

También Christopher Tunnard ya en la década del 30 del siglo pasado, plantea la recuperación del jardín inglés y la influencia que recibe del jardín oriental, en cuanto a la aparente aleatoriedad de las formas, así como en el uso de las reglas geométricas y el sentido funcional que aporta la racionalidad moderna para tratar el espacio libre que rodea las construcciones.³⁶ Hacia mediados de ese siglo, la concepción más naturalizada del espacio urbano y la vuelta del hombre en contacto con la naturaleza lleva a Nikolaus Pevsner, en “*Gardens and Parks*”³⁷ a referirse que naturaleza y simplicidad, orden y pintoresquismo son términos que no están reñidos y que son las raíces de la arquitectura moderna. Para apreciar la contraposición entre la uniformidad estilística de la construcción, versus lo irregular con que se trabaja el detalle de los jardines, alude tanto a parques y palacios del siglo XVIII y XIX, como a obras de Le Corbusier. (Marco Teórico)

Estas lecciones, son visibles en Otto Iivari Meurman, quien desde sus primeros proyectos como Käpyla expresa que “no es posible seguir normas o líneas generales sobre cómo construir en la naturaleza, porque la cuestión es que la variedad en la naturaleza nunca se repite, ni en el paisaje ni en los detalles. La naturaleza es vida, cambio.”³⁸ En Sunila, Alvar Aalto también demuestra

33 “Atlas pintoresco. Vol. 1: el observatorio” Ábalos, Iñaki. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005. Pág.78

34 “La práctica del urbanismo, una introducción al arte de proyectar ciudades y barrios”. Unwin, R. pág. 22

35 “Town Planning in Practice” Unwin, R. Londres 1909. Versión castellana Ed. GG Barcelona 1984. Pág. 211

36 “Gardens in the Modern Landscape” Tunnard, Christopher. 1938. En el capítulo “Towards a new Technique”, expone algunos ejemplos de jardines para ilustrar la armonía en el uso de formas geométricas combinados con tratamientos asimétricos y formas libres.

37 “Visual Planning and the Picturesque” Pevsner, Nikolaus. Pág. 108

38 Suomen Luonto, 1963. La cita está recogida en “El arte de construir una ciudad moderna en el territorio. El ejemplo de la ciudad bosque de Tapiola (Finlandia)”. Carlos Lacalle García, en la publicación “DIÁLOGOS URBANOS.

que, ante la imposición de formas preconcebidas, prefiere condicionantes más profundas, como la adaptación a las circunstancias y a las leyes del sitio. Ambos emplean una combinación de lo regular y la informalidad que dota la naturaleza, cuando es dejada que crezca de manera innata, método que se deja sentir en las generaciones de arquitectos que intervienen en los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

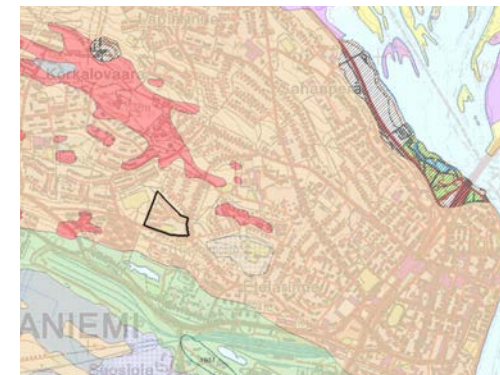
5.1 Korkalorinne, la espiral

El planteamiento de estructura que propone Alvar Aalto para el *bosque habitable* de Korkalorinne, da continuidad a las reflexiones contenidas en el plan para refundar la ciudad de Rovaniemi de 1945. Ya en ese documento y para estructurar todo el territorio pone énfasis en la identidad del lugar, que sintetiza en la metáfora del “plan del cuerno de reno”. En el paisaje no hay alturas predominantes y prevalece un mosaico de lagos y bosques, caminos y ríos. Esto le lleva a producir en el plan una estructura que se abre y deja entrar el territorio a la ciudad. En el proyecto residencial de Korkalorinne, más que un cambio entre lo urbano y lo rural, es una inflexión con esta misma idea de intercambio progresivo hacia la expresiva continuidad del paisaje (Cap.3.4).

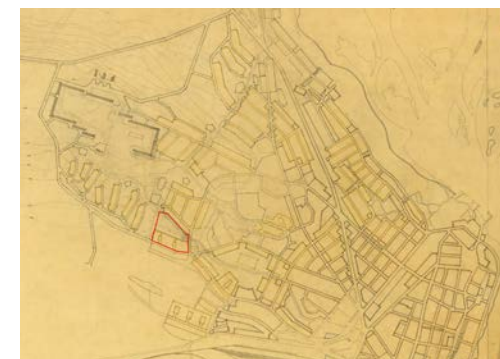
Korkalorinne se emplaza en la cota 120m sobre el nivel del río Kemijoki y en el límite poniente del área de Korkalovaara. Un sector geológicamente homogéneo [2] que es previsto para el crecimiento residencial con equipamientos [1]. Los dibujos para esta área muestran la intención de respetar una zona libre central, con soluciones alternativas para agrupaciones de bloques y viviendas en hilera, dentro de grandes parcelas. Una de estas bolsas con 6,5 ha corresponde al encargo por parte de Asuntosäätö para desarrollar Korkalorinne. La estructura para toda esta área se basa en un esquema en árbol, conectadas por un viario que se ajusta a la topografía. Son claras referencias a los conceptos orgánicos que comparte con Saarinen y Meurman y presentes ya en Sunila.

Aunque la versión construida del proyecto difiere en algunos aspectos de los esquemas anteriores [3,4], las ideas generales permanecen [5]. Los cambios se aprecian especialmente en los volúmenes y en la vialidad. En el primer dibujo aparecen las decisiones generales, como son el acceso superior y los dos edificios colectivos centrales (Rakovalkea y Poroelo), acompañados de las viviendas en hilera dispuestas en abanico. Sin embargo, Aalto dibuja primero cinco tiras de viviendas dispuestas a mayor distancia entre ellas y el orden en abanico es más abierto, con una imagen más aleatoria. También la calle de entrada al conjunto (Sompiontie) con una sección de 16m, se prolongaba más allá del final del terreno, tal como se preveía en el plan. Sin embargo, en la versión final, ésta termina dentro del terreno y se interna en el bosque como una ruta peatonal, conectando con una zona deportiva próxima.

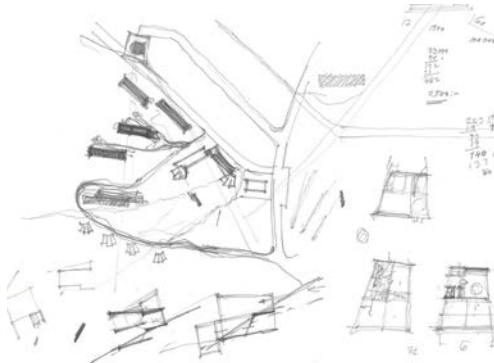
Al sur del terreno de Korkalorinne, el primer plano muestra un acceso que conecta con el viario principal de la ciudad, que da acceso a 15 viviendas unifamiliares adosadas de tres en tres. Finalmente, estas casas no llegan a construirse de acuerdo al plan de Aalto y este *cul de sac* (Evakkotie) se transforma en una calle que da continuidad a la estructura urbana, segregando una parte del terreno original. Este cambio seguramente influye para que posteriormente se de salida al *cul de sac* Poroelontie. En cuanto a la edificación, en el plano original las viviendas en hilera que enfrenta la calle Sompiontie, correspondían a dos filas distanciadas entre sí y levemente



[1] Emplazamiento del proyecto sobre mapa geológico.



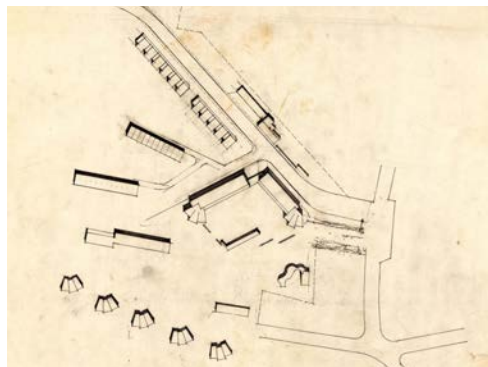
[2] Planeamiento del área de Korkalovaara. A. Aalto.



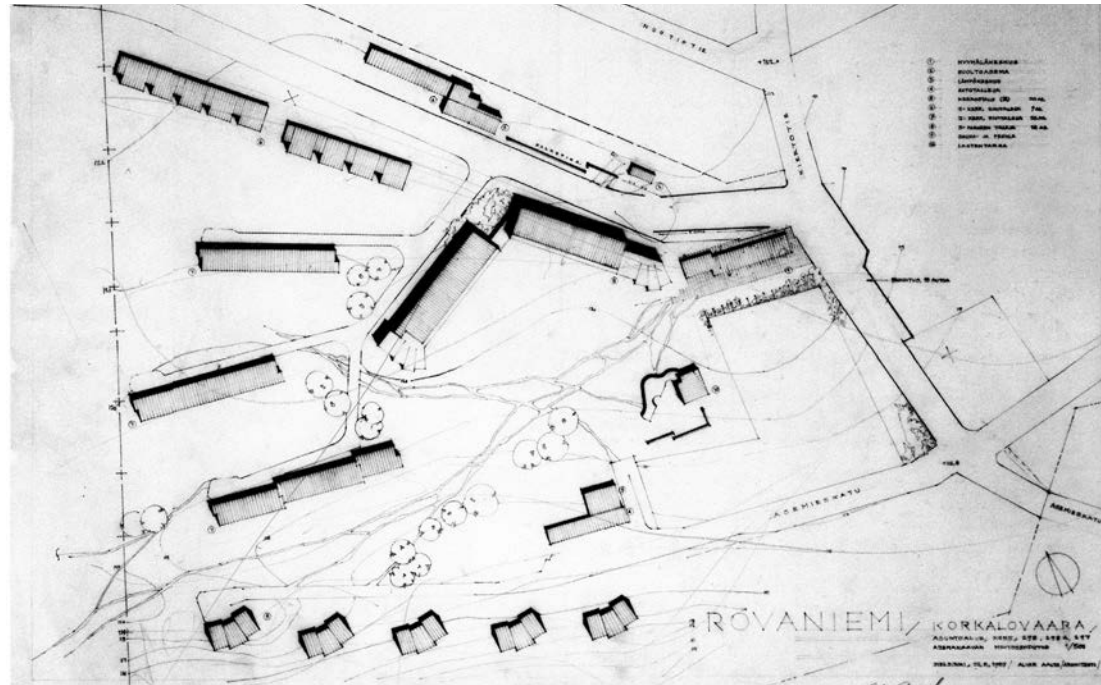
[3] Croquis de A. Aalto para la ordenación del centro y disposición de las viviendas en hilera.



[3] Estudio de A. Aalto Versión con los volúmenes más espaciados.



[3] Estudio de A. Aalto para la ordenación del centro y disposición de las viviendas en hilera.



[4] Propuesta general A. Aalto.



[5] Korkalorinne. Situación actual

desplazadas. En la actualidad existe una sola línea edificada de 16 casas que forman tres cuerpos retranqueados.

Pese a estas diferencias, lo que queda de manifiesto en el proyecto son los recursos paisajistas que utiliza Alvar Aalto. Desde su respeto al entorno y comprensión de las fuerzas del paisaje, resalta la integración de la arquitectura y las ideas urbanas en la naturaleza, para lo cual interpreta sus atributos y elementos, suavizando su pensamiento funcionalista y racionalista que ya muestra en Sunila. Desde esta perspectiva la labor de Aalto demuestra la influencia la corriente paisajística del norte de Europa y que le transmite Asplund, buscando con los proyectos una acción correctiva y de complementariedad con el paisaje. En esta aproximación, participa el paisajista Jussi Jännes (Cap.3.4img.17), lo que demuestra la importancia dada por Asuntosäätiö para conseguir que la obra quede plenamente integrada en el contexto.

- **La geometría de la pendiente**

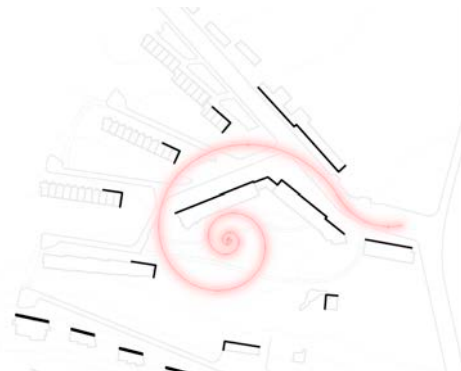
La aparente espontaneidad que expresan los giros en planta de los volúmenes está justificada por una geometría adaptada a la topografía. Los volúmenes se escalonan según las curvas de nivel, describiendo la pendiente natural orientada hacia el sur que tiene el terreno. La forma en espiral hace evidente un cambio que Aalto ve necesario, entre la zona más llana ocupada por la trama histórica, en el centro de la ciudad, y este sector más elevado de Korkalovaara, caracterizado por crecimientos más discontinuos [6]. A través del juego de ángulos de los edificios de Korkalorinne, se rompe con los patrones axiales y las mallas residenciales que se extienden desde el centro, consiguiendo una forma más articulada con el paisaje. Se busca la inserción y la captura de las fuerzas propias del lugar. La forma en planta siguiendo un espiral es una clara referencia a la ley biológica que según Aalto debe regir en todo proyecto.³⁹

La adopción de este orden orgánico es visible en su valoración de las construcciones agrarias. Según él no se ha hecho un verdadero entendimiento sobre ese aparente desorden y carácter laberíntico de las villas de carelia, en el este de Finlandia. Menciona que "...un estudio crítico nos permitiría de hecho una conclusión opuesta. Aquí, también, la afinidad con la naturaleza y la flexibilidad rechazando la línea recta, son factores esenciales. Las villas de carelia, en sus mejores momentos, hacen instintivo uso de la topografía, las vistas y otras características del terreno, pero su aislamiento hace los lugares de construcción, más espontáneos y menos dependientes de un precedente formal, es decir, que las villas de comunidades del occidente de Finlandia nos alejan de

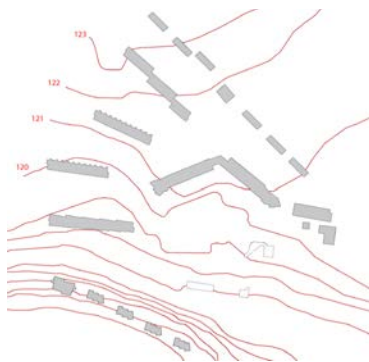


³⁹ La interpretación geométrica tiene paralelismo con lo dicho por Frank Lloyd Wright: "ciertas formas geométricas han llegado a simbolizar y potencialmente sugerir ciertas ideas humanas, estados de ánimo y sentimientos, como por ejemplo: el círculo, infinito; el triángulo unidad estructural; la aguja, aspiración; la espiral proceso orgánico; el cuadrado, integridad". "Language of Landscape" Whiston Spirn, Anne. Ed. Yale University Press, 1998. Pag. 109

[6] Comparación tejido propuestos por A. Aalto en el plan de Rovaniemi 1945.



[7] Esquema, la espiral como generatriz.



[8] Superposición topografía y edificación.



[9] Programa previsto para Korkalorinne.

la ciudad. Esto es, en el mejor sentido, planificación adaptada a la naturaleza finlandesa⁴⁰. Esta referencia se ejemplifica en la ordenación de Korkalorinne.

El asoleamiento, un aspecto determinante de las latitudes boreales, es resuelto mediante el orden en abanico. La buena orientación sur coincide con las aperturas radiales, describiendo una matriz geométrica de ángulos agudos de 16° . De esta forma se consigue la distancia necesaria para no generar sombras y dar privacidad visual, siendo posible además observar todo el paisaje desde el interior de las casas y los edificios. La espiral [7] es marcada por la posición central de los dos bloques de vivienda plurifamiliar de 4 plantas (Rakovalkea y Poroelo), abiertos en un ángulo de 117° , de manera que se protegen de los fríos vientos del norte. Los elementos que construyen el espacio configuran un lugar no estático, asemejándose a un reloj de sol que señala su recorrido. También la angosta crujía de los volúmenes responde a esta intención de orientación, de acuerdo a la inclinación del conjunto, la mayor cantidad de recintos interiores responden al buen asoleamiento [8].

Mediante el giro en planta, Aalto también aprovecha para distribuir o “dispersar” el programa dentro del terreno, diferenciando los espacios libres y organizando las tipologías edificatorias y programas afines. Podemos comprender esta intención en su propia explicación: “Mira mi mano. Los dedos son las áreas de viviendas, el espacio entre ellos es naturaleza. Desafortunadamente esto no ocurre así. Nuestras ciudades emergen de una fundación que no puede soportar las nuevas formas de vida traídas por la industrialización. Tú no deberías poder ir desde tu casa al trabajo sin pasar a través del bosque⁴¹”. El recurso formal de la discontinuidad, le permite conseguir una mayor mezcla de tipologías edificatorias y usos (guardería, sauna, centro de calefacción, comercio y aparcamientos) [9], incluso a lo usado en Sunila o Kauttua (1937). La separación entre los volúmenes facilita armonizar la vivienda unifamiliar adosada en hilera con el bloque en altura media. Por sobre la parcelación y la asignación de terrenos individuales, la planta en espiral transmite una fuerza de cohesión para edificaciones diferentes.

• El centro vaciado

Aalto convierte el espacio libre colectivo en un lugar que pasa a ser parte de los espacios abiertos del paisaje, haciendo que la vegetación disuelva los límites entre interior y exterior. Construye una “habitación abierta” en el bosque, un espacio representativo que debe ser inundado por los pinos y nuevas especies para acabar de envolver los volúmenes y magnificar el principal espacio libre

40 “Alvar Aalto In His Own Words” Schildt, Göran. Ed. Rizzoli, New York, 1998. Pág. 119

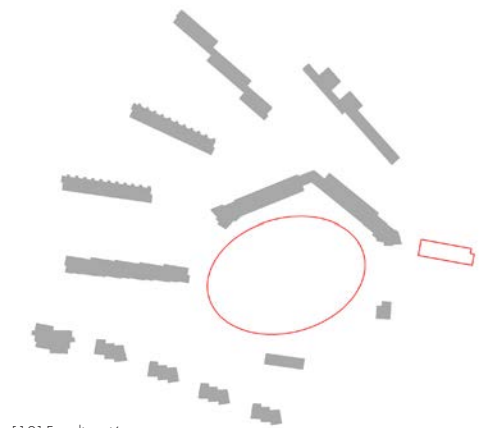
41 “Alvar Aalto. The mature years.” Göran Schildt. Pág. 272

de suave pendiente [10]. El término *rom* (espacio, habitación), deriva de *rydning: clarear*. Este claro en el bosque queda situado en la parte media de la propiedad y fija el centro de la espiral que organiza el conjunto. Desde este punto focal nace o termina el sentido envolvente del movimiento y determina que tanto la vialidad, como el punto de acceso, queden desplazados hacia el límite nororiente del solar. La visión que se tiene desde la parte baja de este lugar de centralidad, recuerda las explanadas que anteceden a los edificios principales de los proyectos de parques paisajísticos [11].

Tal como se aprecia en los bosquejos previos [12], Aalto ensaya diferentes soluciones para conformarlo, buscando no cerrarlo completamente. Este aglutinador de las actividades de ocio y complementarias a la residencia, corresponde a un óvalo de aproximadamente 90 x 70 m cuyo eje mayor se orienta hacia un segundo acceso, presumiblemente más peatonal según la versión original, que acerca a esos equipamientos las casas unifamiliares ubicadas en la parte inferior. Aunque finalmente todas estas actividades no se materializan, el dibujo de Aalto muestra que dichas funciones situadas en el perímetro, actúan como volúmenes autónomos distanciados entre sí, aproximadamente en 20 m. De esta forma, el borde no está geoméricamente demarcado pero queda claramente destacado dentro del conjunto. Un bosqueque, que se desprende como una fracción del paisaje circundante, encuentra cobijo entre los bloques y es dejado sin formalización ni es monumentalizado.

La separación de actividades, propia del funcionalismo moderno, se refleja en que cada pieza edificada asume una actividad diferente dentro del espacio del bosque. En el dibujo de Aalto, la sauna y la guardería son situadas separadamente en torno a ese espacio central, siendo necesario llegar a ellos a través de experimentar los senderos y la vegetación que rodean y cruzan este espacio focal. Parafraseando a Olmsted, los edificios son los muebles de esta habitación en el paisaje de Rovaniemi. La vegetación que crece como un sotobosque en torno a los edificios, permite ocultar la relación de la planta baja de los dos bloques plurifamiliares hacia este espacio central, y al mismo tiempo, envolver la sauna y la guardería en una atmósfera más silvestre. Un pequeño bosqueque situado en la esquina suroriente sirve de límite con la propiedad adyacente y de enlace con el resto de la ciudad.

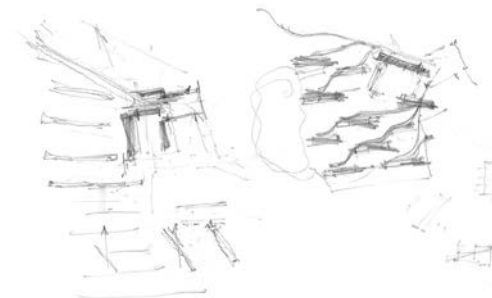
En la irregularidad formal de este espacio central podemos reconocer también, la inspiración que provocan en Alvar Aalto las formas onduladas de los elementos naturales y que caracterizan el paisaje finlandés. El límite del espacio se asemeja a la silueta de un lago, con entrantes y salientes que sirven a su vez, para acoger diferentes usos. En algunas de las alternativas estudiadas, Aalto prevé precisamente la localización de una lámina de agua en este espacio, seña de la importancia de incorporar este elemento de la naturaleza. Aunque no se llega a construir, seguramente porque al tratarse de vivienda social los costos son muy restringidos, la intención queda reflejada en la manera de tratar la explanada y el acondicionamiento de los caminos peatonales de que conectan el resto del proyecto (Cap.4.)



[10] Focalización.



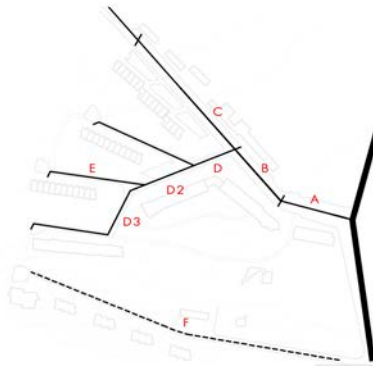
[11] Vista sobre el área central.



[12] Estudios previos para la configuración del área central. A. Aalto.

- Jardines expandidos

El modelo viario que propone Alvar Aalto para el plan de la ciudad de Rovaniemi, se refleja en este pequeño conjunto residencial de Korkalorinne. A pequeña escala, las líneas grises de circulación reproducen la forma de las astas de reno, de modo que nacen de un tronco central de mayor jerarquía, formando un tridente asimétrico [13]. La forma más permeable de esta generatriz es apropiada para conseguir que la espacialidad de bosque penetre hasta el centro y se integre al espacio interior y colectivo del conjunto. Los quiebres del viario en tramos cortos y rectos demuestran una concepción menos rígida del funcionalismo y más propia de visiones paisajísticas. El desarrollo en una especie de zigzag que despliega el viario en abanico, maneja el tiempo y el recorrido de acceso hasta la vivienda, propiciando la interacción con la naturaleza desde el mismo momento en que se abandona la edificación.



[13] Tramos en que se puede descomponer el viario.



[14] Volumen de acceso a Korkalorinne. Originalmente destinado a comercio.



[15] Esquema de cuñas verdes.

Con el patrón geométrico se cumple el objetivo del urbanismo moderno de separar el tráfico rodado de los espacios peatonales, pero que también es parte de las ideas que aporta Olmsted con el diseño de parques al urbanismo moderno. A la concavidad del espacio central que conforman los edificios plurifamiliares de Korkalorinne, se contraponen la convexidad en el lado norte, menos soleado y por lo tanto, oportuno para situar los accesos y los recorridos rodados. El recorrido se inicia en el acceso (Sompiontie / Kiertotie), en la parte más alta de la topografía y lugar más estrecho del solar, muy próximo al deslinde norte de la propiedad [14]. Desde las primeras alternativas, se señala este punto como una "puerta" principal de conexión con la vialidad principal de la ciudad. Aalto sitúa un pequeño volumen de uso comercial, más bajo y perpendicular a la vía externa, enfatizando y dando una referencia que está a escala de las viviendas del entorno.

Cada tramo del abanico formado por las líneas de circulación, se corresponde con la longitud de una pieza construida y divide el terreno en porciones diferentes. Según la pendiente, las cuatro filas de casas se sitúan sobre cuñas verdes [15]. Consecuentemente, el esquema asimétrico es óptimo para adaptarse a la geometría trapezoidal del solar, porque se independiza de la geometría del conjunto de los deslindes de la propiedad. Con trazas diagonales, los *cul de sac* están descompuestos en tres segmentos de 80 m longitud cada uno, minimizando el espacio para coches. Una solución coherente considerando que, durante el largo período de invierno, la nieve oculta gran parte del territorio y obliga a despejar los caminos. Por otro lado, en los extremos de los *cul de sac* Aalto insinúa la idea de remate y también de salida a incursionar el paisaje.

La visión funcional y racional con que se distribuye el área edificada y de servicios está ligada al enfoque paisajístico, resguardando los intereses colectivos. Señales de este propósito es la manera de disponer el programa social en torno al área libre central o la circulación amable de paseos por el centro, que se contraponen con el conjunto de superficies de asfalto destinadas a coches. También, la ausencia de límites drásticos entre los diferentes programas, ayuda a la lectura continua del espacio. La vegetación que envuelve lo construido y sirve de embellecimiento, aunque su aspecto

no es del diseño de un jardín ornamental. Ella desempeña un papel útil de restauración del paisaje, dejando que el bosque colonice e inunde el espacio libre hasta el límite de las casas.

- **Duplicaciones y desplazamientos**

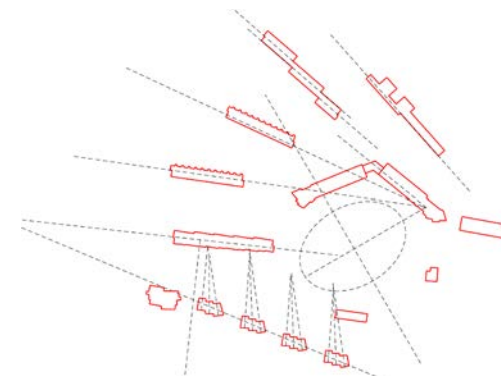
El juego de retranqueos, avances y retrocesos de las sencillas construcciones de Korkalorinne, bien recuerdan las recomendaciones dadas en los proyectos arquitectura y paisaje de John Nash. Refiriéndose a Regent's Park, dice que "(las vistosas viviendas en hilera están) ... libremente articulada en las márgenes y en el propio espacio interior del parque, dentro de una composición unitaria, pero al mismo tiempo variada y rica en felices contrastes..."⁴². Según Fariello, esta situación define un nuevo principio de estructura y estética urbana dada por simples edificaciones. También podemos encontrar referencias al respecto en las modestas construcciones de las *siedlungen* alemanas, donde la vivienda popular y colectiva es adaptada al entorno y puesta al servicio para reconstruir un espacio libre mayor. De estas experiencias Aalto aprende el uso de las reglas modernas y las emplea para sacar máximo rendimiento a los bloques de vivienda colectiva, las sencillas tiras de casas y la fila de aparcamientos techados de Korkalorinne, de manera de utilizar la construcción de escasos recursos para caracterizar un trozo del gran paisaje. De este modo se combinan desplazamientos y duplicidades.

Las cuatro tiras de viviendas unifamiliares se contraponen a la forma cóncava de los edificios plurifamiliares centrales. En la primera línea (Karpalo), los tres tramos de 6 y 4 viviendas de dos plantas, se desfazan entre sí en medio módulo. Luego dos hileras de casas de dos pisos (Korkalo, Lapinjänkä) de 11 unidades cada una se sitúa desplazadas entre sí, en 23 m. A continuación la fila de 8 casas de un piso, se separan sutilmente de a dos en dos [16]. A esta composición se puede agregar que en el dibujo inicial de Aalto, existe otro cambio de ritmo. En el límite sur, podemos imaginar que la intención de las viviendas adosadas de a tres y escalonadas en un ángulo de 5°, quieren perderse entre el bosque. La guardería y sauna previstas en el proyecto original, pese a tener formas y dimensiones diferentes, introducen un ritmo de pequeños volúmenes o masas construidas que están en consonancia con la extensa continuidad del territorio.

En la posición de las construcciones deducimos una relación de proximidad o idea de orden topológico, que supera la geometría pura u orden métrico. La configuración del espacio se produce por la agrupación de volúmenes, que establecen diálogos de acuerdo a su posición. Parece más relevante que la distancia medida constatada, la posición de "estar cerca", "en el borde", "al centro", etc. En contraposición a otras ordenaciones geométricamente más compactas [17], el criterio topológico otorga características formales para este tipo de proyectos, como son ser más abiertos, más dilatados y menos concéntricos. La inexistente repetición regular, ni del vacío ni del

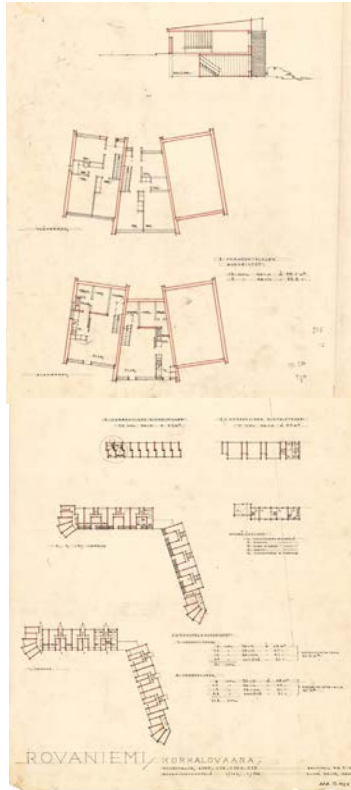


[16] Vista aérea actual.



[17] Geometría de la planta, indicando duplicaciones y desplazamientos.

42 "La arquitectura de los jardines". Fariello Francesco. Pág. 266



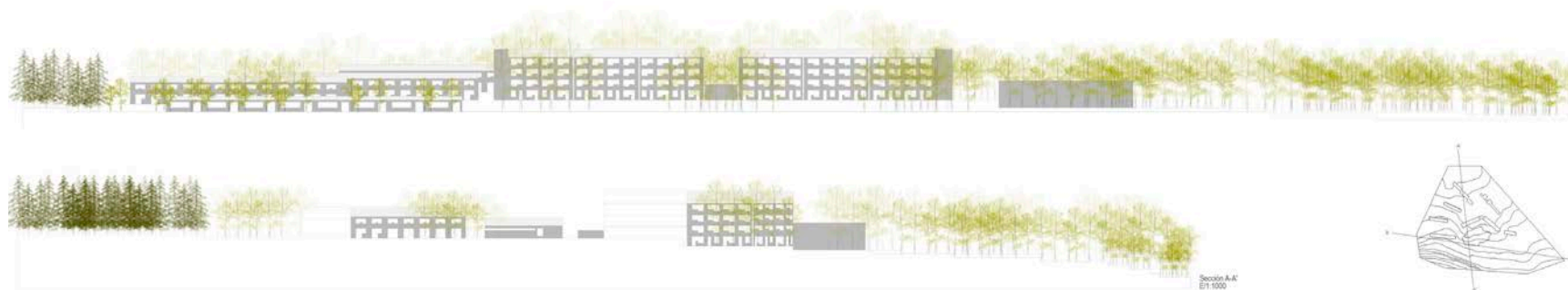
[18] Tipologías de viviendas. A. Aalto.

lleno, provoca que el lugar no tenga una dimensión de referencia y a la vez, un aspecto cambiante.
(Cap.6.3)

A partir del punto de acceso, en la parte norte del terreno y frente a la calle de mayor jerarquía, la franja de aparcamientos colectivos y la central de calefacción marcan una línea que construye el borde. Presenta un ritmo variable que tiene resonancia con las viviendas retranqueadas de enfrente. Aalto emplaza aquí otros usos comunitarios, teniendo en cuenta que este vial puede tener un mayor tránsito público, prolongándose más allá de los límites del terreno. Así esta última edificación se puede entender como la arquitecturización de las últimas curvas de nivel. La suave pendiente del terreno establece un plano de relación entre los cuerpos que potencia el efecto dinámico, que ya se produce naturalmente por la distancia variable que existe entre ellos (alrededor de 35 m). Se produce por lo tanto, un doble efecto, el movimiento en planta y en sección [19].

Además se producen sutiles deslizamientos y retranqueos en el detalle de lo edificado. Se rompe el paralelismo, haciendo que todo el entorno sea visible desde cualquier punto del conjunto. La combinación de lo cóncavo y lo convexo, queda reforzada por la tensión longitudinal que imprimen los volúmenes (en torno a los 55 m), consiguiendo una conexión visual y física en sentido oriente-poniente. Por lo tanto, reconocemos una transición bidireccional, del bosque al conjunto y viceversa, que a su vez se repite en la secuencia transversal: acceso, vivienda, patio privado y verde público.

Aalto está interesado en mezclar tipos de vivienda para construir un microcosmos social. En este sentido, el esquema en espiral le permite combinar diferentes tipologías de edificios e incluso hacer variaciones en el tiempo [18]. La repetición no impide que puedan ser suplantados las construcciones por otras similares. Tales cambios existen, como se puede constatar entre la versión original y la construida. No obstante y como una norma implícita, esta flexibilidad no permite que se reproduzca



[19] Alzado y sección del conjunto.

hasta el infinito. La forma queda dimensionada por las propias relaciones que se establecen con el entorno, haciendo que la estructura sea abierta al cambio pero no a la extensión sin límites.

* * *

Podemos reconocer en el *bosque habitable* de Korkalorinne una clara faceta como arquitecto del paisaje, que existe en el trabajo de Alvar Aalto. De la unión entre arquitectura y naturaleza hace un paisaje habitado que no pierde las cualidades originales. Con el tratamiento de las líneas de la edificación y sin caer en elaboraciones distorsionadas del entorno, da paso al paisaje abierto donde nace el bosque espontáneamente. El proyecto construye una inflexión del continuo del paisaje boscoso de Rovaniemi, respondiendo al *genius loci* y haciendo que cada elemento y espacio provenga de una decisión justificada racionalmente.

Alto instaura un orden orgánico que flexibiliza el principio de que la forma sigue a la función. Como dice: "el cometido de un edificio es servir de instrumentos para que sus habitantes gocen de todos los efectos positivos de la naturaleza..."⁴³ La organización en abanico, que termina por conformar una espiral, demuestra la compatibilidad de esta habitual forma altiana con este tipo de proyecto residencial paisajístico. Sin caer en la malla, en el orden ortogonal o la simetría de los cul de sac, consigue diluir el conflicto de ángulos y espacios que, a otra escala, podrían resultar complejos y difíciles de solucionar. Así, el proyecto se fundamenta en tres acciones. Primero define un espacio central como foco colectivo y una puerta que toma contacto con la trama de la ciudad. Segundo, una estrategia de conexión a través de la forma de "cuerno de reno", permitiendo el intercambio entre el espacio central, las unidades de vivienda y el territorio. Tercero, el control de la repetición a través de la disposición de las edificaciones en agrupaciones sencillas, combinando tipologías y sin transformar radicalmente la condición inicial del terreno. Con ello consigue un *bosque habitable* estructurado, que ayuda al habitante a que lo organice y lo haga suyo.

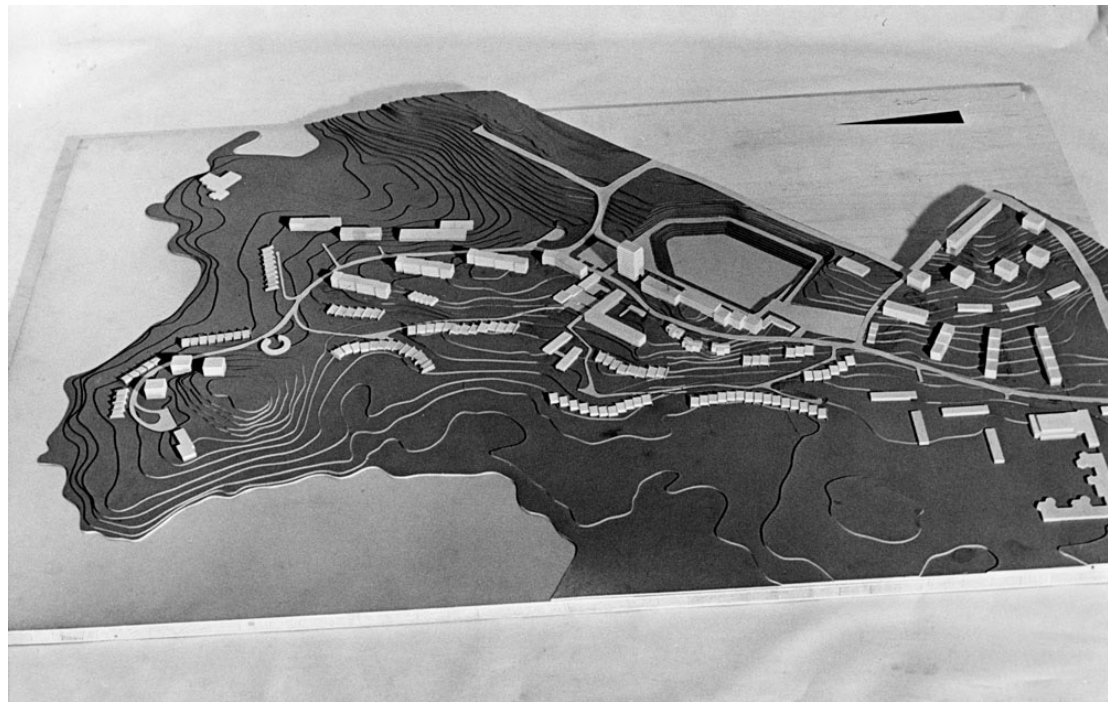
43 "La construcción de Europa es el problema clave de la arquitectura de nuestro tiempo" Aalto, Alvar. *Arkkitehti* n°5, 1941. en "De palabra y por escrito" Pág. 210



[1] Viitaniemi en construcción.



[2] Situación actual.



[3] Maqueta de la propuesta de Jorma Järvi.

5.2 Viitaniemi, la sinusoide

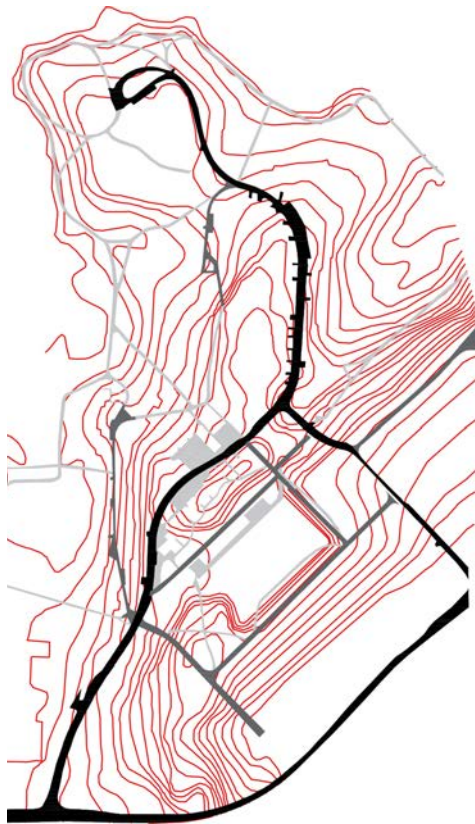
De acuerdo a la posición dentro de la estructura de la ciudad, hemos señalado que el proyecto actúa como una unidad de transición, entre lo rural, la idea de parque y la construcción de un barrio suburbano (Cap.3.3.1). La transformación de los terrenos agrícolas existentes en esta nueva condición híbrida, se produce por crear un nexo entre el sistema formal de la trama de la ciudad y las líneas del paisaje. La decisión de Jorma Järvi de prescindir de la prolongación de calles, está influenciada por la gran escala del territorio. La matriz de emplazamiento del proyecto está en directa relación con la morfología del terreno y de la ciudad, de manera que no se busca importar un paisaje nuevo, sino dar continuidad al *genius loci* del lugar. De esta forma, el trazado y la posición de los volúmenes conforman un frente lineal acotado que no busca extenderse a todo el borde del lago.

El espacio que ocupa el *bosque habitable* de Viitaniemi, corresponde a una porción de tierra que se adentra sobre el lago Tuomiojärvi, dividiendo el borde en dos bahías (Eerolanlahti y Laajalahti). El conjunto se entrega con el agua suavemente en la línea litoral, quedando el ámbito confinado a norte, oriente y poniente por elementos naturales (agua, humedales y colina, respectivamente). En parte, este entorno más aislado, brinda la posibilidad de pensar con cierto grado de autonomía formal. Además, antes que se desarrolle el proyecto, predomina el uso agrario y algunos caminos rurales entre parcelas, sin edificaciones preexistentes a considerar [1]. Sólo unos cuantos bosquetes, bosques de ribera, una línea de alta tensión y una estación de abastecimiento de agua en el borde del lago, se registran como determinantes para el desarrollo. La accesibilidad depende de la relación con el lado sur, hacia el centro de la ciudad, la cual se viene construyendo en los años previos, sobre los suelos más llanos y en base a tramas de parcelaciones con viviendas unifamiliares individuales. En este borde ya existe la vía Sepänkätu, importante eje vial desde 1951 que remata en el terreno de Viitaniemi.

Si comparamos la versión construida con la planta y maqueta esquemática del proyecto [2,3,4], reconocemos que hay algunas diferencias, sin embargo, la esencia de los conceptos de emplazamiento se conserva. Especialmente, en el acomodo a las curvas de nivel, el protagonismo del espacio libre salvaguardando la distancia a la playa y las formas construidas desagregadas. Las modificaciones son especialmente en la formalización de algunas tipologías residenciales, en las que se opta por geometrías más regulares. También, en el extremo norte del proyecto, algunos edificios pensados como torres separadas se asimilan finalmente a un solo bloque, mientras que los equipamientos mantienen su posición inicial. Todos estos cambios los podemos entender como parte del proceso de mayor definición que experimenta la propuesta y la incorporación de una gran diversidad de arquitectos locales, además de la figura de Alvar Aalto y del paisajista Jussi Jännes.



[4] Propuesta inicial de Jorma Järvi.



[5] Topografía y vialidad del proyecto.

Pese a las diferencias mencionadas, la coordinación de todos los involucrados por Asuntosäätiö, da como resultado una propuesta unitaria, que dialoga con el paisaje de bosque de Jyväskylä. Esto en gran medida se debe a que en el *bosque habitable* son recurrentes ciertos criterios paisajistas, que ayudan dar ese carácter integrador e indisoluble. Constatamos que en la génesis del proyecto existe un pensamiento funcionalista, en el sentido de que las decisiones se adoptan teniendo en cuenta cuestiones objetivas, como la accesibilidad, la topografía o la orientación. Incluso consta una clara zonificación que deja estipulado la separación de usos. No obstante, el respeto al entorno y la comprensión de las fuerzas del paisaje, suavizan y funden la arquitectura y las ideas urbanas con la naturaleza. Como en los parques del XVIII, se busca en este caso, que el proyecto se inserte en la vegetación circundante, de manera que se diluya el objetivo de crear un barrio con la imagen del centro de la ciudad.

- **La inflexión del plano suelo**

El terreno presenta un desnivel de 10 m aproximadamente entre el borde del lago y la parte más alta del proyecto. Esta inflexión del suelo es determinante en el planteamiento de la línea sinusoidal que estructura el ámbito. La calle-forestal (Viitaniementie), tiene 1.100m de longitud y está ajustada coherentemente a los cambios de topografía [5]. Actúa como viario principal y es el elemento cardinal que organiza el conjunto, porque de él dependen las calzadas ligeras (Tiedepolku y Taidepolku), que describen otras líneas sinusoidales de menor extensión y sección. El sistema de curvas y contra curvas otorga identidad a las diferentes piezas de residencia y equipamientos con las que se relacionan. A priori puede parecer un formalismo, sin embargo, las líneas son extraídas de una lectura racional y, al mismo tiempo, sensible al lugar. Las grandes curvaturas que expresa el viario principal sirven de hilo conductor a cuatro agrupos de construcciones.

De sur a norte, el primer fragmento aparece en la cartografía de 1951 (Img.1Cap3.3), delimitado por el tejido viario del entorno, que se encuentra en proceso de consolidación. Tomando como base el plano de la primera propuesta, reconocemos que la vía principal divide esta primera área (3,3 Ha), dejando próximo al lago, un gran equipamiento educacional, mientras al otro, se sitúa un conjunto de 13 volúmenes de viviendas (bloque y torres), que descienden la pendiente con un ritmo regular. Si lo comparamos con lo finamente construido, apreciamos que la ordenación se simplifica en 7 torres más 4 bloques de 4 plantas.

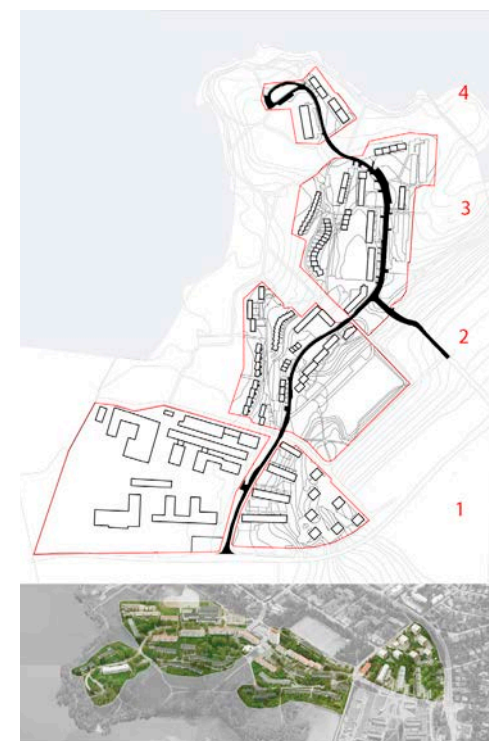
A partir de este punto los tres tramos siguientes son los que expresan más autonomía respecto del tramado de calles circundante y son los que reproducen la transición hacia el entorno natural. La misma calle-forestal (Viitaniementie), divide el segundo fragmento (4,1 ha), que contiene mayoritariamente viviendas unifamiliares hacia el lago, y 5 bloques plurifamiliares de 4 plantas unidos por el testero, hacia la ciudad. Detrás de los edificios se sitúa el campo de fútbol, aprovechando el salto topográfico generado por una antigua excavación. En este tramo se produce también la

conexión con la calle Sepänkätu, que conecta con el centro de la ciudad y la estación de ferrocarril. En la intersección aparece la torre de 13 plantas (Viitatorni) diseñada por Aalto. En el siguiente fragmento (6 ha) se produce una clara divisoria de dos áreas con tipologías diferentes. Hacia el lago es fundamentalmente residencial, con viviendas plurifamiliares y unifamiliares adosadas, con una guardería infantil. Hacia el otro lado se emplazan principalmente equipamientos (dos colegios, residencia para la tercera edad y aparcamientos). Finalmente, una última fracción del proyecto, que inicialmente Järvi proyecta con 3 torretas, 3 filas de casas adosadas y otro equipamiento, se concreta en un bloque plurifamiliar rectangular de 4 plantas y dos filas con 10 casas adosadas. Este punto es donde se alcanza la mayor proximidad al lago y también donde la topografía se levanta respecto al plano que define el lago. El lugar conserva un bosqueque que existía previo al proyecto y es el punto de retorno del *cul de sac* de la calle-forestal Viitaniementie.

De esta forma, Järvi subdivide y pauta la sinusoide en cuatro intervalos de aproximadamente 230 m cada uno [6]. En cada pausa se deja un espacio libre que conecta la ciudad con las áreas libres del parque Stavangerinpuisto, que acoge huertos familiares, un campo de tiro al arco, una zona de baño y actividades lúdicas con espacios para el amarre de botes de remo. Las separaciones entre fragmentos producen ese efecto de filtro entre lo urbano y el paisaje abierto (Cap. 3.3). Los usos más colectivos y de escala local se ubican en el tramo central y extremo más próximo a la ciudad, actuando como piezas de transición del grano edificado colindante.

En el paisaje, la línea ondulada y con variaciones resulta adecuada para la transición e introducción suave del peatón en la naturaleza. Dos siglos antes, en los proyectos residenciales ingleses de Lansdown y Royal Crescent, se muestra un uso similar, al abrir el espacio urbano e integrar visualmente el panorama mediante esta forma geométrica. El dibujo elíptico se acomoda a la campiña y contrasta con el entramado de calles. Recurso que podemos encontrar también entre los paisajistas ingleses que quiere romper con lo ortogonal del parque francés. Como en esos antecedentes, la expresividad de la traza sinusoidal de Viitaniemi no es fruto de un capricho personal de composición, sino una respuesta que pone en valor el lugar. La lectura del paisaje da origen a esta forma orgánica moderna, que se desvinculan de la geometría de la ciudad colindante. Podemos agregar que la presencia de Aalto en el equipo, puede haber contribuido a esta decisión de fomentar una nueva manera de organizar el espacio habitable en la naturaleza, a partir de patrones formales más complejos, que reinterpretan las suaves líneas topográficas y se manipulan para nuevas funciones.

Por otro lado, las formas curvas que explícitamente describen los recorridos y las construcciones en Viitaniemi, se interrumpen con cortes perpendiculares, dando libertad a una interpretación flexible de la forma curvilínea. Cada fragmento contiene diferentes maneras de descomponer la geometría de la sinusoide y reconocer el paso de la curva, como por ejemplo la distribución radial, la combinación de líneas cóncavas y convexas o la línea recta retranqueada. Este juego de geometrías parciales y discontinuas produce además respuestas a otras escalas del detalle, que acaban por definir una matriz de emplazamiento o de estructuración del espacio que potencian el paisaje e intensifican e



[6] Identificación de cuatro ámbitos.

uso en lo natural.

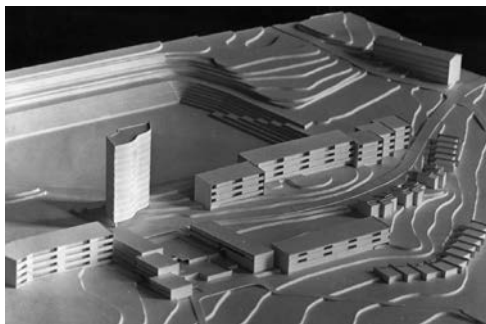
- El impulso vertical



[7] La torre de A. Aalto emerge como el impulso vertical.



[8] Efecto de homogeneidad provocado por la nieve.



[9] Torre y centro de Viitaniemi. A. Aalto

Al analizar la topografía superpuesta con la volumetría advertimos que Järvi sitúa el principal espacio de referencia del conjunto, en el punto más alto de terreno, siendo además el lugar de conexión con el centro de la ciudad (av. Sepäinkatu). El lugar se identifica como una inflexión del trazado sinusoidal, en el que confluyen equipamientos, viviendas y paisaje natural. Una plataforma dura y abierta al parque Stavangerinpuisto actúa como lugar de encuentro y puerta al gran espacio público. En este punto (cota 108) y por sobre los demás volúmenes y el follaje, emerge la torre de 13 plantas de Aalto, modificando el *skyline* de la ciudad y el paisaje [7]. La construcción en altura, artificio de la vanguardia arquitectónica moderna, replantea las relaciones entre naturaleza y sociedad, tal como mencionan Bruno Taut con sus imágenes de “La corona de la ciudad” o Le Corbusier en la “ciudad verde”⁴⁴. El eje vertical como símbolo y el plano horizontal como posibilidad de expansión, representan las propiedades fundamentales del espacio humano.

El fuerte potencial expresivo de la torre en contraposición drástica con el espacio más llano de antesala urbana, hace que el conjunto residencial valore el territorio más que la condición urbana. Es el único momento del proyecto donde es posible percibir esa relación directa, entre la línea horizontal dominante del paisaje y el contrapunto vertical del artificio. El efecto se acentúa durante el invierno, período donde la torre destaca como una señal o faro, dentro del paraje ondulado y cubierto homogéneamente por un manto blanco [8]. Su magnitud enfrentada al contexto expresa no sólo el objetivo de la higiene y el asoleamiento, sino también generar perspectivas visuales sobre el entorno. Una especie de monumentalidad en el paisaje, que se comprende desde la gran distancia que proporciona el plano del lago. La acción concuerda con el objetivo de Aalto de destacar las prominencias del terreno mediante la arquitectura, mencionado décadas antes con la iglesia en lo alto de la topografía de Jyväskylä.

La maqueta elaborada por Aalto para este punto focal aporta otro antecedente de la contraposición geométrica que existe en el conjunto [9]. Dentro de la sinusoide, este punto tiene un cierto orden axial a modo de plaza cuadrada, reforzado por la regularidad ortogonal, las alturas similares y

⁴⁴ En el caso de Bruno Taut, el elemento vertical que corona la ciudad está situado en el centro de su modelo de ciudad. Una construcción en altura que sobresale del resto y que tiene un alto grado de carga simbólica. Como menciona Norberg Schulz en “Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX” Pág. 170, la necesidad de contar con un núcleo o centro cívico fue reconocida muy pronto por los arquitectos modernos. En él se concentran las instituciones y hacen visibles los valores comunes de la nueva sociedad. En Le Corbusier, la edificación en altura como tipo arquitectónico urbano presupone también otra forma de relación sujeto, arquitectura y paisaje, a través de potenciar el carácter contemplativo, valorar la orientación, levantar del suelo para no interferir en la continuidad del terreno, hacer subir la vegetación a través de jardines suspendidos, etc.

los ángulos rectos de los volúmenes que conforman el perímetro. Es una diferencia respecto de las demás alineaciones sinusoidales y retranqueos que hay en el proyecto. Incluso en la maqueta, la torre aparece con la fachada ondulada que proyecta en Neue Vahr (Bremen), trabajo que se encuentra desarrollando en esos momentos. Con ella se hace aún más evidente la dualidad entre las poligonales de ángulos abiertos de la fachada y los ángulos rectos de los edificios contiguos [10]. Además, el espacio queda demarcado por algunos peldaños que permiten separarlo del paso, por uno de sus costados, de la calle-forestal Viitaniementie.

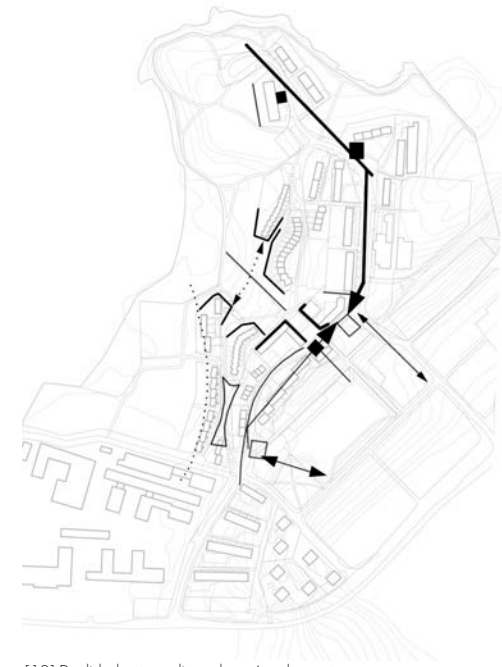
Al final de ésta y en el fragmento más próximo al lago, reconocemos otro gesto de verticalidad. Corresponde al amplio *cul de sac* que da acceso al bloque de 5 plantas y 65 m de longitud, emplazado donde el terreno se levanta suavemente [11]. El acceso está por el costado oriente y las vistas se abren al poniente, entremedio de un bosque y mirando al lago. Aparentemente, el volumen aparece situado por casualidad, apuntando al lago, pero su justificación se basa en la topografía y el aprovechamiento de la orientación norte - sur. Su posición, al costado del pequeño montículo y no sobre él, caracteriza y da más fuerza expresiva a la escena, tal como recomienda Thomas Whately en *"Observations on Modern Gardening"* en 1770, cuando explica la función de los edificios introducidos por el hombre en el paisaje. Según él, estos pueden ayudar a corregir y animar la escena, "...si una característica los convierte, es el de la escena a la que pertenecen, no el de su aplicación primitiva".⁴⁵

Entre este punto focal y el lugar de centralidad hay una distancia de 320 m. Ambas referencias construyen un conjunto de señales visibles a lo largo de la lineal sinusoidal, que ayudan a orientarse en el proyecto.

- **Resonancias con el lago**

El *gemius loci* traducido en la propia forma del territorio, induce a Jarvi a trazar el viario principal con una forma serpenteante y en resonancia con el perfil litoral. El efecto se replica en la curvatura de otros elementos, como las edificaciones, los *cul de sacs* y los jardines privados. La lectura del lugar nos induce a imaginar que el proyecto dibuja un estadio anterior del límite lacustre. De este modo, en cada fragmento de ocupación se configura un espacio dilatado, donde se produce la interrelación entre lo privado y lo público, entre el bosquecillo y el bloque, o entre el tapiz verde y la calle. La densidad no es construida sino paisajística, sucediéndose en pocos metros, los materiales esenciales que conforman el estereotipo del entorno natural finlandés. Se produce así una envolvente vegetal, un bordeado de las piezas edificadas, que están en contacto con la extensión de la pradera.

Las circulaciones entre bloques construidos se prolongan sobre el suelo del parque, dando continuidad



[10] Dualidad entre poligonales y ángulos rectos.

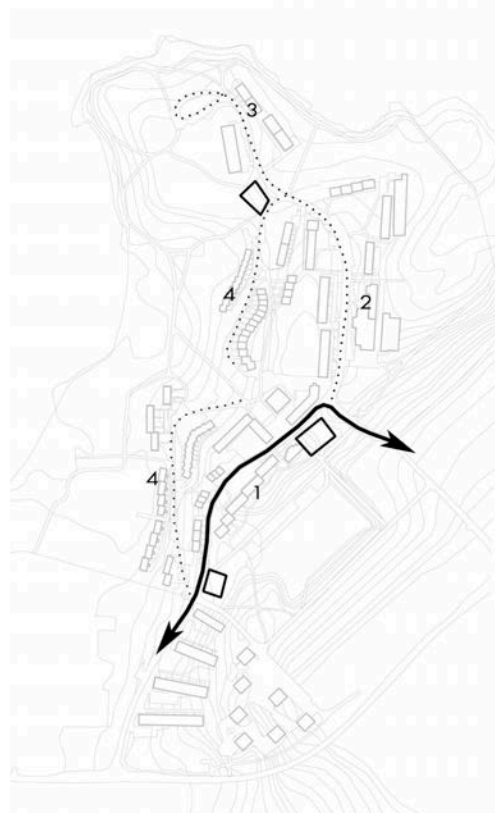


[11] La emergencia vertical del volumen de 5 plantas, al final del proyecto.

45 "Observations on Modern Gardening" Whately, Thomas. Pág. 117



[12] Continuidad de los trazados y áreas libres sobre el parque Stavangerinpuisto.



[13] Segregación del tráfico.



[14] Conexiones de la red de cul de sac y pasos peatonales.

al juego de líneas curvas de la planta [12]. Las 35 ha iniciales del proyecto (las mediciones se han hecho sobre 54 ha), quedan divididas en un mosaico de piezas que siguen un patrón de siluetas de geometría libre, similar a una composición paisajista. El entrelazado sinuoso de caminos con viviendas y bloques, a modo de pabellones un parque y en perfecta adecuación funcional, son ideas recuperadas del romanticismo nórdico y de la formalización de parques como los proyectados por Olmsted. La visión del espacio libre, estructurado a partir de la reverberación de las líneas curvas, es coherente con las formas naturaleza y define el área de repercusión de lo construido sobre el terreno.

La matriz fundacional adoptada justifica la posición replegada hacia la parte alta del terreno, permitiendo dejar el parque Stavangerinpuisto en contigüidad con el lago. Así se consigue segregar los recorridos peatonales de los vehículos [13]. Las áreas verdes y el borde del lago se distancian del contacto con el límite más urbano. La sinuosa calle-forestal de Viitaniementie, asentada sobre la cota 106 y con una diferencia de 10 m respecto del lago (cotas 96) cumple, además de la función de accesibilidad y de emplazar las actividades, la de formar parte del conjunto de líneas de trazado más paisajístico que caracteriza al proyecto. Su ancho en sección y planta son variables, con una dimensión mínima de 12 m entre líneas de propiedad y presenta derivaciones e inflexiones a lo largo de ella. Esta percepción se amplía por la ausencia de un límite físico entre lo público y lo privado.

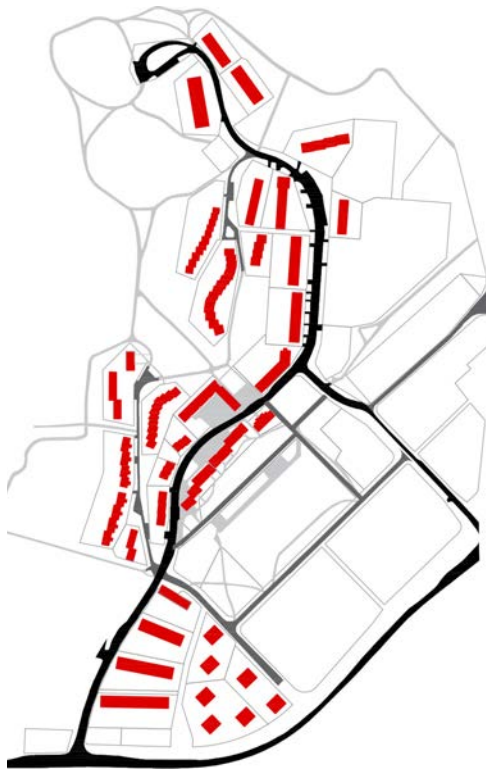
El criterio paisajístico que subyace en el trazado sinuoso de la gran red de caminos, accesos, sendas, etc. hace que se pierda una idea de magnitud urbana. De hecho, constatamos que los *cul de sac* tienen longitudes de 150m y 250m y la propia vía principal acaba en un *cul de sac* de 430 m de longitud [14]. No obstante, la longitud no se percibe como excesiva. Desde cada uno de los 4 fragmentos que conforman el proyecto nacen senderos y caminos que extienden las vías rodadas hacia el paisaje, buscando prolongar el efecto recorrido y el contacto peatonal con el margen del lago. Surcan la pradera del parque Stavangerinpuisto, conformando una amplia red de más de 1.000m y capturan la gran escala del espacio abierto.

- **Repeticiones en gradientes**

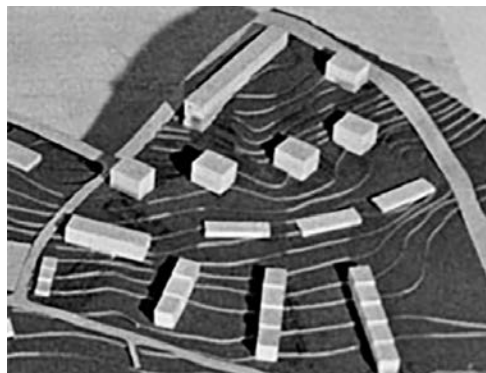
El efecto de transición tanto en plano como en sección que se produce en el proyecto (Cap. 3.3), obedece a la repetición regulada por la topografía y a la gradiente en alturas que se produce en el sentido transversal a ella [15]. A su vez, la imagen de unidad que transmite el conjunto en la perspectiva frontal está dada por la alternancia de alturas a lo largo de la línea sinusoidal principal, creando un juego de volúmenes mayores y menores. En este sentido, los ritmos de las edificaciones combinado con la naturaleza producen variaciones sobre el plano trazado con reverberaciones curvas. La gradiente transversal que se produce al hacer decrecer la altura hacia el lago y la fragmentación y discontinuidad de volúmenes, evitan que el proyecto sea una ordenación similar a la de algunos modelos de ciudad jardín con vivienda unifamiliar, en que la duplicidad de calles curvas seguidas por edificación unifamiliar produce monotonía.



[15] Transición gradual del espacio abierto y concentración en el espacio focal.



[16] Ritmos y repeticiones en gradiente.



[17] Fragmento de la maqueta. Propuesta del sector sur. J. Järvi.

En los cuatro fragmentos las repeticiones son irregulares. Por un lado, las viviendas unifamiliares se replican desfasadas entre sí y formando líneas curvas de largos variables (entre 22 m hasta 125 m). Los bloques situados en las partes más altas, también tienen longitudes variables (entre 68 y 18 m) y están desalineados, siguiendo la curvatura de la calle-forestal de Viitaniementie. El fragmento más próximo al lago es más pequeño que los otros tres y la relación transversal a la vía principal se hace menos significativa. En este caso, el propósito de conseguir una edificación mixta en torno al promontorio topográfico, explícito en la primera versión, se mantiene. El bloque con planos de fachada retranqueados y las viviendas en hilera escalonadas, responden al lógico protagonismo que tiene la proximidad del lago y la vegetación del paisaje natural [16].

En el fragmento más al sur del conjunto, la versión original de Järvi considera el terreno más inclinado (4% de pendiente), delimitado por las vías estructurantes del entorno urbano. En la maqueta [17] se advierte una combinación de cinco torres que se adaptan a la topografía, cuatro bloques plurifamiliares colocados a favor de la pendiente y tres en contrapendiente. Además, en la parte alta de esa topografía un volumen alargado marca el límite de la intervención. La textura es esponjosa y ritmada.⁴⁶

La consideración hacia el *genius loci* del paisaje, el control de los ritmos en la edificación discontinua y la vegetación, introducen diferencias físicas en el paisaje que concuerda con lo dicho por Thomas Whately. "Las diferencias entre un bosque, una pradera, una pieza de agua, y otros, no siempre son muy evidentes; las diversas partes de un jardín serían, por lo tanto, a menudo similares, si no se distinguieran por edificios; estos son tan visibles, tan evidentes a simple vista, tan fácilmente retenidos en la memoria, que ellos marcan los lugares en donde son colocados con tanta fuerza, que atraen la relación del todo con tanto poder, que las piezas distinguidas nunca pueden ser confundidas."⁴⁷ Lo expresado muestra el interés en el arte del emplazamiento (*site planning*), conocimiento técnico y espacial que luego es reivindicado desde este urbanismo moderno en Finlandia. Efectivamente, Jormä evita la monotonía sin descuidar la unidad de los volúmenes y subordina la individualidad a la expresividad del conjunto [18].

Dada la posición de los volúmenes y la agregación, pareciera que las piezas del proyecto están en movimiento permanente. Las relaciones entre ellas y los espacios libres construidos con vegetación son precisas. La forma libre revela un sentido cultural y cívico de este tipo de proyectos de residencia

46 En la solución construida la ordenación se simplifica en dos tipologías residenciales. Cuatro bloques de cuatro plantas y longitudes entre 95 y 46 m, posicionadas en sentido oriente poniente. Siete torres de 5 plantas, emplazados en cota superior, que dejando pasos peatonales a través de los volúmenes.

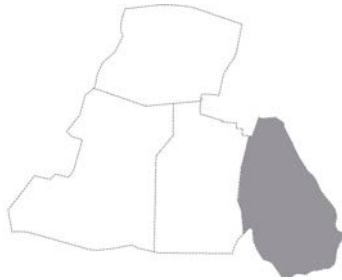
47 "Observations on Modern Gardening" Whately, Thomas. Pág. 118-119

y paisaje. Cultural, en cuanto a que se interpreta el entorno natural con un dialogo abstracto de ritmos y resonancias, que tienen eco en otros fenómenos rítmicos de la naturaleza. Cívico, porque manifiesta un cierto grado de urbanidad en la naturaleza que no dependen de la alta concentración ni la proximidad construida. Las actividades se hacen presentes sin distorsionar el carácter natural del lugar.

En síntesis, el *bosque habitable* de Viitaniemi es una unidad orgánica perfectamente integrada, que no nace de la división exclusivamente eficiente de la parcelación, ni tampoco de composiciones suprematistas y abstractas del bloque de viviendas. Constituye una desconstrucción geométrica que va desde la malla urbana ortogonal a la senoide ajustada a las aptitudes del sitio. Las reglas de repetición y ritmos irregulares aplicadas en diferentes tipologías residenciales, crean concavidades y convexidades que ayudan al dialogo con la gran escala del paisaje. Esta lectura deduce una matriz fundacional que organiza el lugar en base a elementos de orientación, con piezas que actúan de hito, espacios de centralidad y conexiones que siguen el sentido del lugar. Son simples operaciones más topológicas que euclidianas y donde los diferentes fragmentos conforman un proyecto unitario de fachada al lago y al mismo tiempo, de antesala o transición a la ciudad.



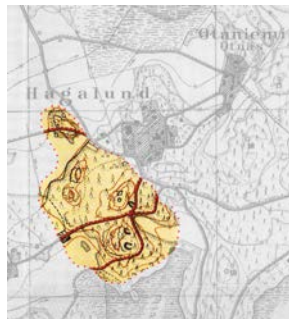
[18] Viitaniemi. Alzado general.



[1] Sector de Itäkartano en el proyecto de Tapiola.



[2] Arquitectos que participan en esta etapa.



[3] Área de Itäkartano y caminos principales. Plano previo al desarrollo

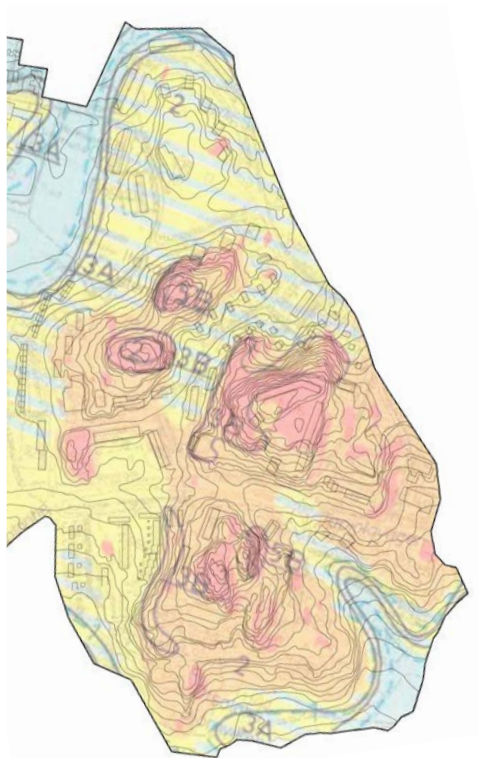
5.3 Itäkartano, la constelación

Itäkartano corresponde a la primera fase del proyecto de Tapiola, llevada a cabo principalmente entre 1953 y 1956, con algunos últimos edificios construido en 1965 [1]. El desarrollo de este sector recae en los arquitectos Arne Ervi, Viljo Revell, Aulis Blomstedt y Markus Tavio, bajo la coordinación de Meurman, quien asume como primera tarea, dividir el área y preparar el plan inicial para la aprobación por Asuntosäätö [2]. Trabaja sobre su segunda propuesta para Hagalund (Cap.2.2.2), e incorpora la visión de la nueva generación que busca una nueva forma de habitar. El documento se redacta como la declaración de un programa más que de un proyecto formal, por lo tanto, susceptible de ser modificado. La asignación a cada arquitecto para diseñar un grupo de edificios y la importancia de incorporar una amplia gama de soluciones habitacionales al servicio de la sociedad, conducen a una imagen variada y heterogénea.

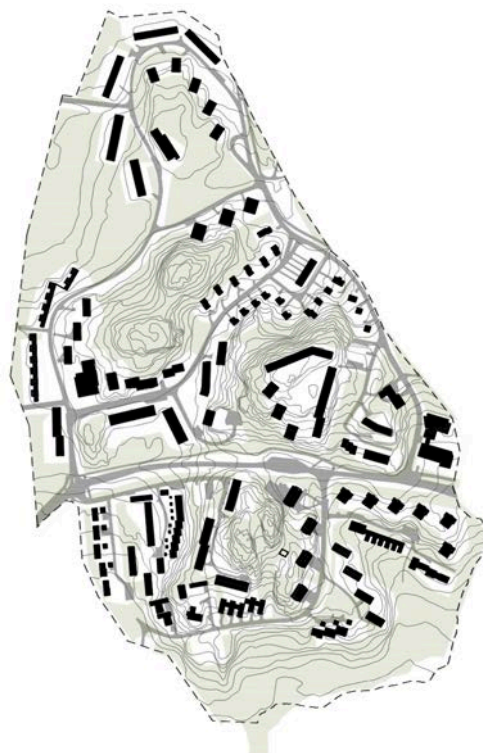
El relieve incide en el patrón formal de ocupación. En los planos y fotos previos al desarrollo se visualizan las áreas de cotas bajas de escurrimiento natural, parcelas de cultivos y zonas con bosques más densos [10]. Se hace explícita la morfología de un territorio puzzle o fragmentos, caracterizados por la presencia y ausencia de vegetación, así como de inflexiones topográficas más que de grandes cambios del relieve. En este soporte ondulado, distinguimos cuatro montículos que tienen un desnivel máximo de 25 m. Algunas áreas, especialmente en las partes más altas, permanecen más deforestadas por el afloramiento de la roca. El territorio circundante se muestra más plano y el paisaje de pequeñas emergencias, se completa con la pineda que llega hasta el borde de la bahía de Otsolahti, en el límite sur del ámbito [7].

Los terrenos de Hagalund se dicen a la actividad agrícola desde el siglo XVIII [3]. El plano geológico de 1937 [4] muestra una configuración miscelánea de tipos de suelo (grava morrena, arena fina y arena gruesa, arcilla dura y arcilla ligera con un más del 6% de humus), sobre los que se desarrollan los cultivos y posteriormente son el soporte de la edificación y los espacios libres. El sustrato entremezclado incide en la manera de zonificar el suelo. En los subsuelos de morrenas normalmente crecen árboles y en las áreas más arcillosas se dedican al cultivo de prado. En todo el ámbito, unos pocos caminos rurales bordean las zonas de pinos y cruzan en línea recta la pradera, conectando las construcciones pertenecientes a la finca señorial. Muchos de los trazados también son utilizados en las artillerías militares rusas durante el siglo XIX.

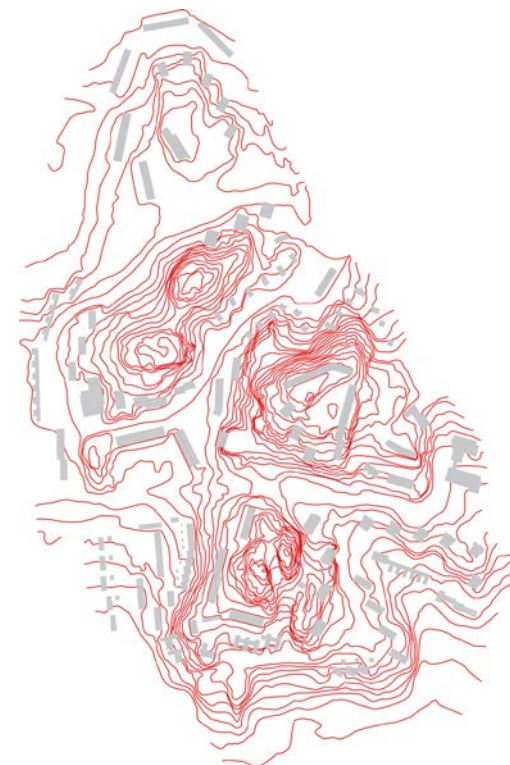
Al igual que las demás áreas de extensión de la ciudad, ésta ya aparece en el plan para el Gran Helsinki de 1918. El desarrollo para este sector queda indicado con una trama ortogonal de manzanas abstractas, que obvia el relieve particular de este territorio. Superada la primera propuesta de ciudad jardín inglesa propuesta por Meurman, que ya muestra una mayor adaptación de los trazados (Cap.2.2.1), esta versión de 1952 contempla una mayor liberación de suelo



[4] Superposición del proyecto sobre plano geológico.



[5] Planta general del proyecto según cartografía actual.



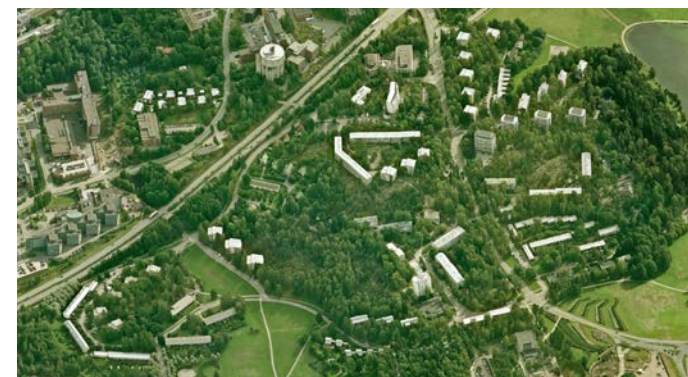
[6] Superposición del proyecto sobre topografía.



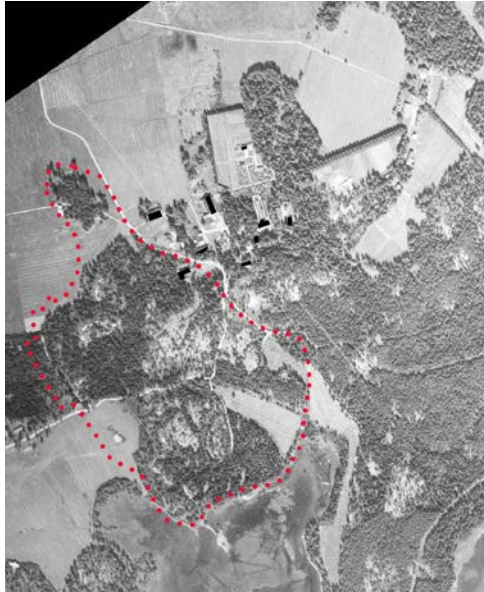
[7] Imagen de los terrenos antes del desarrollo de Itäkartano-Tapiola.



[8] Vista sector norte de Itäkartano. Viendas Kimmeltie z



[9] Vista actual de Itäkartano.



[10] Bosques y campos agrícolas, previos al desarrollo del proyecto. Se indica la ocupación del sector de Itäkartano .

previsto para construir. Las viviendas unifamiliares adosadas y los bloques se ubican principalmente en los límites del área de Itäkartano y la distancia entre grupos edificados es mayor. En la versión finalmente construida [5], se hace aún más evidente que el ondulante soporte topográfico determina la ordenación [6]. La manera de disponer las construcciones y el despeje de las zonas más alta de los montículos, justifican el criterio empleado.

El documento indicativo de Meurman para esta primera etapa (Cap2.2.2), pretende resolver la contingencia de construir cuanto antes este primer sector y morfológicamente parece hecha de una suma de imprevisiones. Sin embargo, existen estrategias propias de la arquitectura del paisaje, que vinculan el diseño y la construcción en una acción unitaria. La reconocida fama de Itäkartano recae en la sensible integración al entorno, y en parte, ello es fruto de que Meurman busca la bella forma de expresión para la vida en comunidad. Su principal referente Raymond Unwin dice: "...lo esencial del caso, desde el punto de vista artístico reside en la utilización conjunta en toda creación de la regularidad natural del diseño ordenado con la igualmente natural irregularidades del sitio."⁴⁸ El esquema de Meurman resuelve fragmento a fragmento esta dualidad captando el *genius loci* [8,9].

- **Contornos abiertos**

En Itäkartano registramos 8 grupos de edificaciones o subconjuntos [11]. Si bien entre ellos se manifiesta cierta autonomía formal, enfatizada por la manera discontinua y distanciada en que se emplazan, también podemos reconocer que los conjuntos siguen la línea de encuentro entre los montículos de bosques y los planos abiertos dedicados aún al cultivo. Las líneas de circulación y unas pocas construcciones, valorizan el contorno de los montículos, rasgo distintivo de la fisonomía del área. La intervención, por tanto, dibuja de manera abstracta los bordes del relieve, sin llegar a encerrar un área, ni definir un perímetro exacto, ni generar un contraste con el fondo. La distribución, con intervalos diferentes y elementos semejantes, se aproxima más a una idea de colonización que a la de un diseño prefigurado.

La imagen de 1955, que aparece en el folleto publicitario de Asuntosäätö para dar a conocer las tipologías de residenciales ofertadas, ilustra esta realidad [12]. El dibujo es una isométrica esquemática en el que se distinguen los volúmenes y las áreas boscosas liberadas de construcciones. En otra imagen de esa misma serie de publicaciones [13], se muestra el manto continuo de curvas topográficas del sector de Itäkartano, y de manera superpuesta, las siluetas rectangulares de plantas edificadas. El acople de las piezas erigidas a la caprichosa geografía hace que los fragmentos no sean inconexos, sino que tengan el sentido de pertenecer a la organización topológica del entorno. Se da a entender que el proyecto describe y asume la forma del paisaje como principal premisa para el diseño del espacio habitado, lo que, con el tiempo, se convierte en la cualidad distintiva de

⁴⁸ "Town Planning in Practice" Unwin, Raymond. Pág. 5



[11] Itäkartano-Tapiola. Identificación de siete subconjunto.



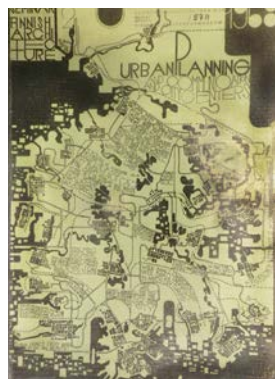
[12] Publicación del proyecto en 1955.



[13] Itäkartano-Tapiola. Imagen de publicidad de la primera fase, 1955.



[14] Villorio agrícola en el suburbio de Helsinki.



[15] Portada Seminario 1968.

Tapiola y del resto de proyectos de Asuntosäätiö.

Este criterio es coherente con la lectura de territorio puzzle que hemos mencionado y con la imagen agraria de la región de Espoo, identificada por sus construcciones rurales esparcidas. Levantamientos anteriores al desarrollo de Tapiola muestran esta lógica de emplazamiento. Un rosario de pequeños agrupamientos a lo largo de los pocos caminos que surcan y rodean espacios agrarios y áreas boscosas [14]. Por otro lado, y a otra escala, desde los inicios del siglo XIX esta zona es el lugar escogido por la aristocracia finlandesa para edificar algunas mansiones que siguen el modelo inglés, en cuanto a tratar el paisaje integrado al entorno. En la propia finca que da origen al desarrollo de Tapiola, situada en terrenos muy próximos a los que ocupa esta primera fase, los volúmenes están distanciados y dispuestos en puntos donde la topografía no permite el desarrollo de la actividad agrícola o forestal [10].

La decisión de intervenir en los bordes, silueteando las áreas o contorneando las formas del relieve, tienen el sentido técnico del *site planning*. Al alejar las viviendas de las áreas de anegamiento, aseguran el drenaje de los terrenos ocupados. Alvar Aalto lo utiliza en Sunila al disponer la edificación en los límites de las áreas de bosque. También es un criterio propio del jardín paisajístico, al posicionar la ruina, el puente, el pabellón o el invernadero en los límites de las praderas, ríos o bosques, creando escenas que respetan las características del paisaje. En esos proyectos, cada una de las escenas implantadas es independiente, pero son percibidas como un conjunto unitario. Podemos interpretar que en el *bosque habitable* de Itäkartano, se reinterpreta esta estrategia desde una visión moderna. Obligado por el relieve, la composición mantiene un vínculo visual a lo largo del recorrido perimetral, pese a estar formado por partes individuales íntegras en sí misma y sin conformar estructuras físicas continuas.

Destaca en esto la influencia sueca, que está en contacto con el estilo de los proyectos residenciales de Olmsted en Estados Unidos. En el diseño paisajístico de raíz anglosajona encontramos esta aceptación a la heterogeneidad y tendencia a combinar diferentes trazados, con disímiles formas de agrupación para la vegetación. Se sugiere la mezcla entre el carácter del lugar y un desorden agradable que complace la percepción, desde distintos puntos de observación. Una condición heterotrópica que conecta con la sensibilidad finlandesa y que tiene en la ciudad de Turku la vía de conexión con Suecia.

En esta forma heterogénea de agrupar los edificios, pero justificada por la estructura del lugar, hay latente la idea de un orden dado por la coherente diferencia entre partes parecidas. Las discontinuidades, los espacios vacíos heterogéneos, los ritmos no graduales, etc., muestran una sensibilidad de los arquitectos que intervienen, hacia la heterotropía. Subyace lo que dice Eliel Saarienen en su libro "La Ciudad", respecto a que, en el diseño informal o concepción creadora,

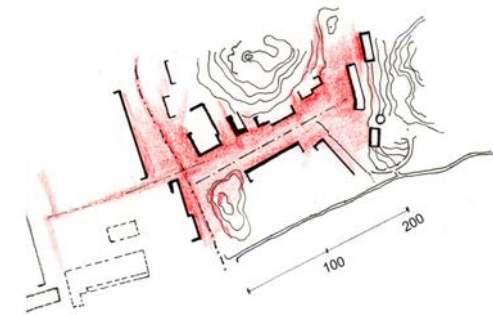
visible en la Grecia antigua, el diseño del espacio se libera de las rígidas doctrinas⁴⁹. Aunque la reflexión de Saarinen es interesante desde la perspectiva de la teoría del diseño, parece más pertinente que la pauta fraccionada de Itäkartano es una renovada interpretación a escala de barrio, de la concentración discontinua de lugares, propuesta en su plan para el Gran Helsinki de 1918.

En cualquier caso y como dice Demetri Porphyrios, la sensibilidad para trabajar desde la adyacencia espacial y con formas diferentes parece ser una característica de la arquitectura finlandesa. Cita como ejemplo la labor del pintor finlandés Aksel Gallén-Kallela quien tempranamente demuestra un orden heterotópico en sus obras (Marco Teórico).⁵⁰ También el arquitecto finlandés Reima Pietilä, durante el congreso de urbanismo de 1968 [15] y donde se aborda una revisión crítica de proyectos urbanos como Tapiola, se plantea esta cuestión de cómo abordar el diseño de los barrios y apela por una imagen adaptada al *genius loci* finlandés, y su carácter diverso y discontinuo para construir el paisaje.

- El centro intersticial

Desde el inicio de esta etapa se considera fundamental un centro equipado para afianzar a los habitantes a este nuevo lugar. Sin embargo, el modelo teórico, que supone la posición de un centro de barrio en un punto equidistante, es adaptado a las posibilidades que brinda el soporte topográfico. El esquema propuesto por Meurman en 1952 (Cap.2.2.2) ya insinúa que la centralidad debe actuar, respecto de la av. Tapiolantie, como puerta al barrio. La información difundida en 1954 (Img.8 Cap.4.2) también destaca la proximidad a esta vía, aunque sin plantear acceso directo a ella. En la versión construida, los edificios proyectados ocupan un espacio aún menos expuesto a los flujos que cruzan el área. El lugar se produce más resguardado, con acceso indirecto y a escala más humana, creando un lugar apacible en medio del bosque.

El análisis con la topografía revela que el espacio ocupado por la centralidad (1,5 ha), corresponde a un recodo delimitado por los cambios de pendiente [16]. A través de este espacio intersticial discurre la calle-forestal Mäntyviita y donde se alinea la torre Mäntytorni de Aarne Ervi, ícono de



[16] Esquema del centro de Itäkartano.



[17] Maqueta del centro de Itäkartano.



[18] Vista sobre el centro de Itäkartano.

49 Como ejemplo menciona la Acrópolis griega por la composición armónica de diferentes edificios ejecutados casi simultáneamente, durante la época de Pericles. Destaca de ellos la instintiva manera de tratar el espacio de modo libre, equilibrado pero sin simetrías, estableciendo una relación informal pero unitaria en el conjunto. En este tema Saarinen muestra la influencia que recibe de Unwin y Sitte, respecto a lo formal y lo informal y se centra en el valor espacial de la ciudad medieval. "La ciudad". Saarinen, Eliel. Pág. 104-121. Por otro lado Otto I. Meurman dice que el intento de Saarinen por combinar soluciones de orden y desarreglo es visible en su plan para el barrio de Munkkiniemi-Haaga (1915) en Helsinki. Podemos agregar que Hilberseimer en su libro "The nature of cities" (1955) también se refiere, en términos similares, a que la composición óptica que ordena la Acrópolis griega tiene su contrapartida en una justificación dada por la relación mística con la salida del sol y los equinoccios. "The nature of cities". Hilberseimer, L. 1955. Pág. 132

50 "Sources of Modern Eclecticism". Porphyrios, Demetri. Ed. Academy editions/ST Martin's Press, 1982. Pág. 4



[19] Vista sobre acera comercial. Centro Itäkartano.



[20] Posición del centro de Itäkartano en relación a la topografía del entorno.

la centralidad de este sector. El edificio tiene 10 plantas y una planta baja de uso comercial. En la parte superior incluye una cafetería panorámica. Contempla 54 apartamentos, de los cuales hay 6 viviendas-estudio por rellano de entre 33,2m² y 44,6m², destinadas a parejas sin niños o personas individuales. Además, y como parte de este espacio de referencia, se incluye un cine, dos volúmenes de comercio, una central de calefacción (actualmente demolida) y dos bloques residenciales de 4 plantas (Mäntyviita 3), obra de Viljo Revell. Como remate de esta configuración lineal de 160 m de longitud y respondiendo al giro impuesto por la topografía, está el jardín Oravanpesä diseñado por Jussi Jännes. Con estos ingredientes, la imagen de la centralidad, en medio de los serpenteantes recorridos por el bosque, es la de una calle de pueblo con usos urbanos que refuerza el sentido del lugar. [17,18]

La disposición de los volúmenes en uno de los pocos tramos rectos, marca una diferencia respecto a las siguientes etapas de Tapiola. La prioridad dada en esta primera fase al trazado y ejecución de las calles y senderos, hace que no se contemple un espacio peatonal de relación o plaza. Tampoco se incorpora la idea americana del *shopping center* aislado, prototipo que comienza a ser adoptado en los nuevos desarrollos residenciales de Finlandia. La calle-forestal Mäntyviita, tiene una sección generosa (variable en 20 m) y simplemente las aceras conectan peatonalmente los edificios [19]. La configuración no se desliga demasiado de la imagen expresada previamente por Meurman, quien en parte, sigue los referentes mostrados por Unwin. Como en los dibujos de los barrios jardín ingleses, en el *bosque habitable* de Itäkartano, aparece la calle con volúmenes a los costados y rematados con la plaza al final del recorrido. Sin embargo, advertimos que los elementos enfatizan la contraposición y la asimetría, acorde con los criterios de composición del urbanismo moderno.

En la maqueta del proyecto queda explícito esta visión renovada que integra arquitectura y paisaje. La combinación de diferentes tipos de edificios a lo largo del eje de circulación y la vegetación que se cuela entre ellos, entabla una estrecha relación que diluye las diferencias. Si bien existe un orden lineal dado por la circulación, no se siguen una estricta alineación, generándose una composición más dinámica con retranqueos y cambios de altura. La altura de la torre sobrepasa la cota más alta de los montículos próximos, lo que aparece como una respuesta a escala del paisaje [20]. Por otro lado, los montículos boscosos son la expresión natural del deseo de articular la arquitectura moderna con la topografía artificial, tal como tempranamente sugiere Le Corbusier. En este caso, no como una imposición externa, sino como un lugar enclavado medio del bosque, donde la edificación guía el descubrimiento de la orografía.

La orientación este - oeste de la calle-forestal Mäntyviita privilegia el asoleamiento sur de los edificios, justificando también la asimetría. Los equipamientos con la acera más adecuada para el paso de los peatones están orientados a sur y como respaldo tienen la mayor altura de la topografía. En el lado opuesto sólo se ubican los accesos a los bloques de 4 plantas (Mäntyviita 3) [21]. Estos volúmenes se abren en un ángulo casi de 90° hacia el sur, preservando un pequeño bosquecillo que forma la esquina. Además, la localización y directriz que sigue el espacio de centralidad está conectado,

hacia el oriente con el principal nodo de Tapiola, el centro urbano. En sentido opuesto, el recorrido continúa hasta llegar al borde que linda con el campus universitario de Otaniemi. En cambio, por la forma del terreno la relación norte-sur es menos fluida, siendo sólo algunos senderos peatonales los que conectan este sitio con el resto del barrio.

La localización del programa sobre el espacio natural, sin transformar la atmósfera natural, recupera la idea paisajista de emplazar actividades en el perímetro de la densa vegetación. Los grandes parques urbanos resuelven la implantación de ambientes y volúmenes diferentes, excavando el bosque, aprovechando las condiciones del terreno y realizando transformaciones puntuales en los extremos de las áreas frondosas, aportando una cierta intensidad de uso. El uso del intersticio, del pliegue, el borde o el recodo de la vegetación, son estrategias proyectuales que facilitan la inclusión de arquitecturas de templos, invernaderos, habitaciones en el jardín, áreas deportivas, etc. De igual forma, el centro urbano es uno más de los subconjuntos que conforman el *bosque habitable* de Itäkartano, los que actúan como verdaderos demarcadores de ambientes. La discontinuidad física de los volúmenes no afecta al control espacial que tenemos del lugar.

- **El perímetro y el interior**

El trazado viario en Itäkartano forma anillos que son determinados por la forma del relieve y replican las líneas topográficas [22]. El asfalto encinta con variadas formas ameboideas, la división en montículos que naturalmente tiene el terreno. Esto incide para que no haya en la geometría de los recorridos rotondas o esquinas y, por lo tanto, que no se aprecien diferencias significativas entre tramos o segmentos de circulación. Existe una deformación y transición constante entre las diferentes categorías de accesibilidad (Cap. 4.2), lo que genera una movilidad capilar por los bordes. Los sinuosos trazados evocan la imagen de parques y jardines paisajistas, en los que se esconde la jerarquía y se dilata la percepción del espacio por donde se circula. Las variables como dimensión, pendiente, ritmo de cruces o enlace, están a escala de los elementos del paisaje.

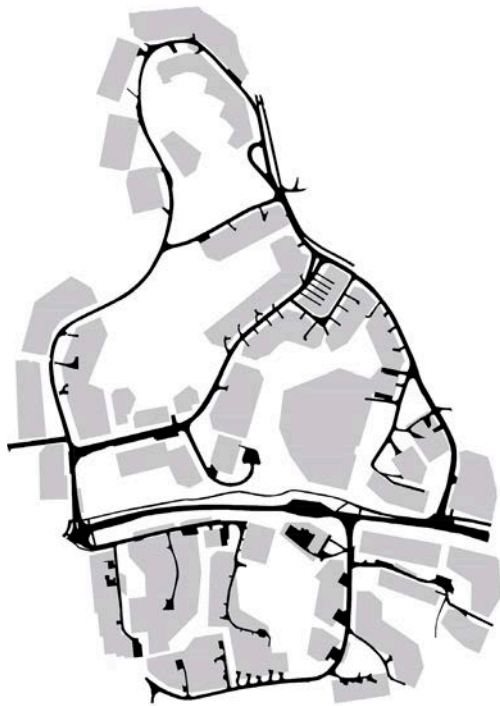
Al colonizar el perímetro de los montículos y bosquecillos se consigue que el espacio, normalmente considerado en los barrios como un interior, quede desplazado a los bordes. En estos lugares, la vialidad no pauta la parcelación sobre la que se sitúan las agrupaciones de edificio [23], aspecto que modifica radicalmente la primera propuesta de Meurman para este sector. Lo construido no forma un relleno y en cambio se posiciona a ambos lados del vial. La ocupación es independiente de la geometría de la propiedad privada, la que a su vez se desvincula de la forma del trazado viario. Por lo tanto, la subdivisión no es un proyecto en sí mismo, sino una consecuencia de asignar a cada edificio, una superficie determinada. Las parcelas al no estar enfrentadas entre ellas, ni compartir deslindes, hace que lo edificado esté envuelto entre lo público y lo privado [25]. Con esta configuración se pierde el sentido unidireccional de pasar, sucesivamente, de lo privado a lo colectivo y a lo público, encadenado habitual en los proyectos residenciales que responden especialmente a los trazados.



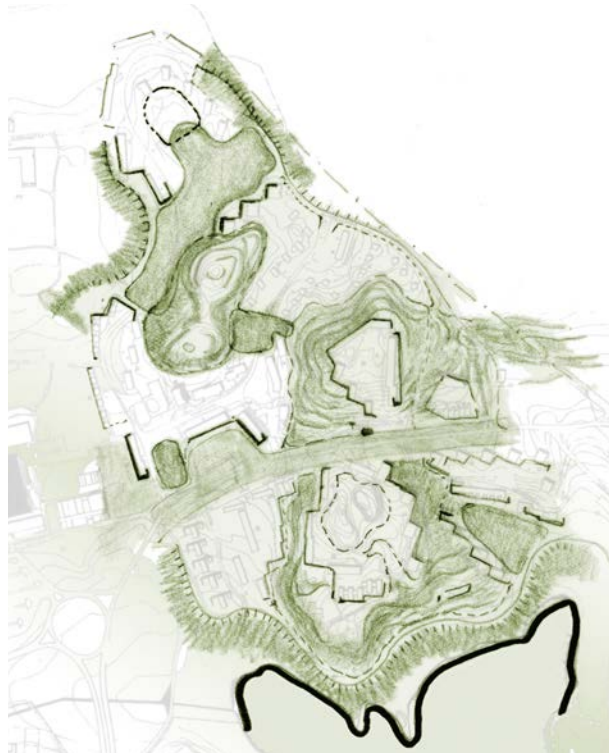
[21] Acceso a los bloques Mäntyviita de V. Revell.



[22] Superposición de la vialidad sobre topografía.



[23] Relación del viario con el parcelario.



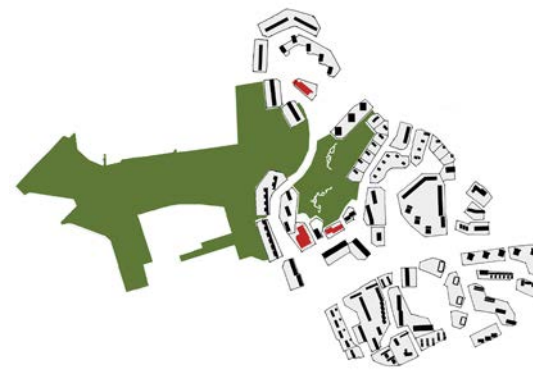
[24] Conexión del espacio libre.



[25] Independencia entre trazado y edificación.



[26] Propuesta de Meurman. Ubicación de tres volúmenes en el área que ocupaban las antiguas trincheras rusas.



[27] Continuidad del parque Kämpälämäki con Silkkiniitty.

El pasar las construcciones y la circulación por el perímetro de montículos y bosquecillos, representa una aplicación del criterio de segregación del tráfico, lo que permite la liberación de espacios públicos inmersos en la naturaleza, destinados al ocio colectivo y accesible por sendas peatonales [24]. Precisamente en el anillo central de este sector se encuentran los restos de las antiguas trincheras rusas. Esta preexistencia, que Meurman en su primer planteamiento no reconoce y sitúa tres volúmenes en la cima, en la propuesta definitiva forma parte del parque público (Käpälämäki), dando continuidad al parque Silkkiniitty [26,27]. La vegetación infiltrada y conectada con la extensa explanada libre, sin modulaciones ni divisiones, consigue convertir los espacios colectivos, a priori entendidos como interiores, en trozos del paisaje que les rodea.

Funcionalmente, la implantación de un área de centralidad induce un cambio en el sentido de las conexiones. Antes que forme parte del desarrollo de Tapiola, los caminos de acceso a la finca de Hagalund rodean los montículos de Itäkartano, pasando por el costado sur y este, hasta alcanzar la casa señorial y las instalaciones agrarias del núcleo original. Las conexiones están pensadas hacia el sur, porque la principal ruta hacia Helsinki es través de la actual av. Länsiväylä [28]. Fruto del desarrollo del proyecto y las posteriores infraestructuras que se trazan en el territorio, se modifican los caminos originales. Itäkartano adquiere una nueva relación en sentido este - oeste, más intensa desde que se sitúan el campus universitario de Helsinki en Otaniemi, el centro urbano de Tapiola y el sector oeste de Länsikorkee.

- **Repeticiones singulares**

Tres años antes que se inicie la fase de Itäkartano y en los terrenos de Otaniemi, contiguos a Tapiola, se comienza la nueva sede de la universidad de Helsinki, diseñada por Alvar Aalto [29]. Su proyecto para las nuevas instalaciones sigue el modelo de *campus*, o grupos de edificios dispuestos en una gran área de parque y conectados por una red de caminos peatonales⁵¹. En Itäkartano los grupos de edificios entremezclados con la vegetación y situados independientes entre sí, pero posicionados según la vocación de cada lugar, transcriben esta idea repetición singular que se produce en los recintos universitarios. Especialmente porque comparten la idea de segregación del tráfico, tanto que podemos aplicar para este barrio la descripción que hace Aalto de la universidad: “un profesor puede desplazarse desde el aula a su casa sin atravesar una sola calzada. Únicamente jardines y paseos rodean los edificios, creando una jerarquización de funciones, con las viviendas en las zonas más elevadas”.

⁵¹ Este patrón de campus organizados en medio de grandes áreas de parques al estilo norteamericano se difunde en Finlandia durante la década del 50. A partir de su experiencia en EE.UU., Alvar Aalto desarrolla el campus de Otaniemi en 1949, el de Jyväskylä en 1952 y el de Oulu en 1956.



[28] Accesibilidad principal desde el sur (Av. Länsiväylä)



[29] Se muestra la relación del proyecto de A. Aalto para la universidad de Otaniemi con Tapiola.



[30] Análisis de los ritmos en todo el sector de Itäkartano. Regularidad y

Por otro lado, como consecuencia del estado inicial de la construcción prefabricada en Finlandia, las primeras edificaciones de Itäkartano tienen dimensiones reducidas. En vez de los grandes gestos de arquitectura moderna en el paisaje,⁵² tema avanzado en los concursos públicos de los años previos, con propuestas por ejemplo "*Sininen nauha*" (cinta azul) de Viljo Revel, y en comparación al carácter paradigmático de las "máquinas de habitar", que privilegian la alta concentración y la distancia, en Itäkartano los volúmenes responden a la escala del paisaje con menor altura y longitud, incluso que las realizados en las fases posteriores. Lo podemos interpretar como un pintoresquismo, que combina la volumetría racional con la libertad expresiva del paisaje finlandés, sin caer en el exceso de los grandes bloques y torres, que dominarán este tipo de proyectos a partir de los años 60.

La geometría ortogonal de los volúmenes arquitectónicos y el ritmo de tangencias y paralelismos que establecen entre ellos, se contraponen a la sinuosidad de las calles en una estrategia eminentemente paisajista. La repetición de los volúmenes no es mecánica y está asociada a su posición topológica más que geométrica, iterando las unidades de bloque o torres entre 3 y 6 veces. Los retranqueos en las viviendas unifamiliares adosadas, alineaciones variables entre bloques y quiebros abiertos en los edificios más largos, se adaptan a la estructura de la topografía, expresando el interés por dar una escala más humana ante la exuberancia del paisaje. La repetición irregular de formas parecidas ocupando la posición del llano, la ladera y la cumbre, consiguen un nivel primario de unidad en el conjunto [29]. En esto, la distancia y el espacio libre son claves. Al estar suficientemente próximos se puede establecer la conexión visual, pero se evita el conflicto que se genera al yuxtaponer construcciones de diferentes dimensiones [31,32].

La altura de los volúmenes sigue una regla de progresión que enfatiza los puntos altos de la topografía, buscando que las viviendas unifamiliares prolonguen la horizontal del paisaje. Pero esta graduación, además de responder al paisaje, también obedece a un requisito constructivo. La prefabricación y la modulación exigen amplios espacios para su montaje, obligando a que los edificios más seriados ocuparan las áreas más despejadas. Viljo Revell indica que la racionalización requiere áreas extensas y por lo tanto, sugiere la parte del norte para explorar estos sistemas. Sugiere que el área experimental sea tan grande como fuera posible. "Los procedimientos de planificación va de módulos a edificios hasta áreas, y no al revés... Los arquitectos comisionados para la tarea acentuaron la tecnología de la prefabricación, que debía ser la base de toda planificación y diseño"⁵³.

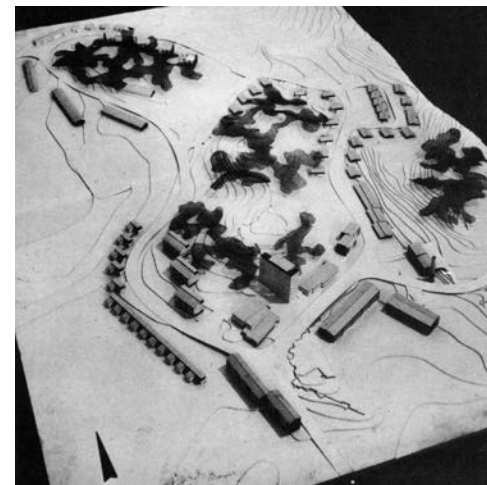
52 Podemos considerar en esta línea, desde los *crescents* diseñados por John Nash e influenciados por el paisajista Humphry Repton a principios del siglo XIX, hasta los largos edificios en el plan Obus de Argel (1931) o el plan para París (1937) de Le Corbusier, inspirado en los primeros, según se desprende de la lectura que realiza Sigfried Giedion en "Espacio, tiempo y arquitectura".

53 Citado en "Tapiola, A history and architectural guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992. Ed.

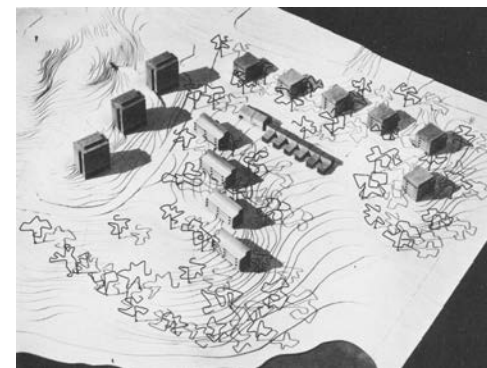
Para superar la repetición monótona de las viviendas unifamiliares en madera utilizadas en las décadas anteriores, como ocurrió en los barrios de Inkeroinen, Valkeakoski, Varkaus o incluso en Sunila, se busca desde el inicio la combinación de la torre, el bloque de media altura, la vivienda unifamiliar en hilera y en menor cantidad, la vivienda unifamiliar aislada. Sin embargo, no se pretenden volúmenes complejos y las soluciones se dan en edificios separados con variaciones sobre la estandarización. Esta mezcla se convierte en una de las cualidades que tempranamente se destaca en Tapiola. Además, el carácter umbilical en que se relaciona la edificación con el viario, es una manera implícita que evita la repetición indiscriminada de edificios a lo largo de la accesibilidad, la que funciona como una capilaridad.

El patrón de emplazamiento que reconocemos en Itäkartano lo podemos entender también con la distinción entre "*local siting*" versus "*general pattern*" que enuncia posteriormente Kevin Lynch en *Site planning* (1962) [33]. Itäkartano coincide con la primera definición porque se desarrolla, "acorde con la consideración detallada de los accidentes del sitio, o a través de ideas de pequeña escala de uso o forma. Dicho plan localiza edificios altos donde hay una buena vista lejana, las casas en hilera sobre una ladera soleada, áreas de juegos en puntos focales del barrio y un parque en algún pintoresco trozo de terreno. El plan tiende a tener un aspecto caótico sobre el papel, pero tiene un rico, supuestamente desorganizado, contenido cuando se aplica al suelo".⁵⁴ Esta definición coincide también con lo defendido por Meurman sobre la necesidad de un cuidadoso reconocimiento y meditación minuciosa sobre las potencialidades del terreno para cada actividad. Este proceder, propio del *site planning*, será compartido por quienes intervienen en las siguientes etapas, contemplando una cadena de pasos que van del reconocimiento, el análisis detallado de las dificultades y posibilidades del lugar, para entonces asignar los usos más adecuados.

Los conjuntos en constelación que forman el sector de Itäkartano se adaptan a la particular forma de la geografía en que se asientan. Este patrón de emplazamiento es coherente y apropiado para conformar una unidad con el paisaje que lo contiene. En esta forma de agrupación reconocemos como acciones principales la focalización, que queda inserta en medio de las ondulaciones topográficas; la continuidad, que proporciona la vialidad y los espacios libres al atravesar el perímetro del sector, diluyendo la relación interior-exterior del barrio; y el control en la repetición de edificaciones, determinado por una colección de tipos residenciales diferentes, que siguen un orden geométrico pero que se ajustan a las particularidades de cada punto del territorio. La forma de



[31] Maqueta sector centro y norte de Itäkartano. Repetición y variación.



[32] Maqueta del sector sur de Itäkartano. Repetición y variación.



[33] Esquemas de K. Lynch. "Local siting" versus "general pattern".

repetir lo construido adopta la modalidad de campus, similar al proyectado en el adyacente centro universitario de Otaiemi, quedando articulado como una variación en el paisaje [34].



[34] Síntesis del orden oculto en Itäkartano. Focalización, conexión y repetición.

5.4 Länsikorkee, la trama invisible

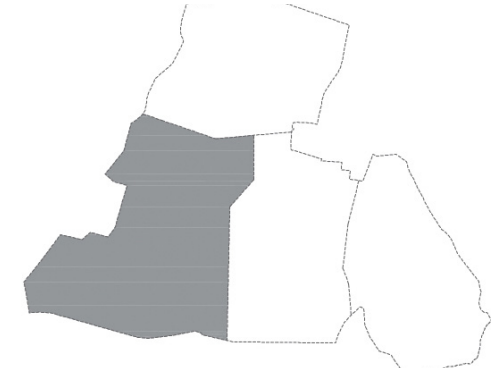
El bosque habitable de Länsikorkee, en el sector oeste de Tapiola [1], se desarrolla entre 1955 y 1958 y participan los arquitectos Aarne Ervi, Veikko Malmio, Osmo Sipari, Viljo Revell, Heikki Siren, Jorma Jarvi, Aulis Blomsted, Markus Tavio y L.R. Pinomaa. Previamente, los seis primero participan en el concurso para el centro de Tapiola (1953). En esta fase Asuntosäätiö coordina la participación, tanto en el desarrollo de los edificios como en la organización del conjunto, quedando el área dividida en nueve subámbitos. Al respecto, Von Herten señalan que la experiencia fue interesante pero la cantidad fue excesiva. Quizá 4 o 5 arquitectos hubiesen sido suficientes.⁵⁵ Además esta fase está marcada por la restricción económica, el uso de los sistemas prefabricados y la vivienda en altura, aspectos que pueden ser vistos como una reacción a la primera fase. Se mantiene el logro de la calefacción urbana centralizada y se evita la excesiva experimentación en los métodos constructivos, concentrándose en métodos más confiables.

El desarrollo se inscribe en una superficie de 45 has y el terreno está caracterizado por un gran macizo rocoso, que se eleva 30 m respecto del plano central del área de Tapiola (entre las cotas 5 y 30) [2]. En la carta geológica de 1937 [3], Länsikorkee se advierte la emergencia de esta gran unidad, cuyo sustrato resultado de las glaciaciones es predominante morrena de grava y roca, delimitada por dos lenguas de terreno de arenas gruesas y finas. El plano de levantamiento topográfico de 1935 hace notar la emergencia de esta parte del relieve, algo más homogénea que al fragmentado de la primera fase de Itäkartano. El terreno que le rodea es plano y dedicado al cultivo. Las imágenes previas al desarrollo muestran el área de intervención cubierta por una gran masa boscosa y unos pocos senderos que lo cruzan [4,5]. Al igual que en Itäkartano este espacio era lugar de las trincheras rusas, aunque en este caso, los restos se han perdido.

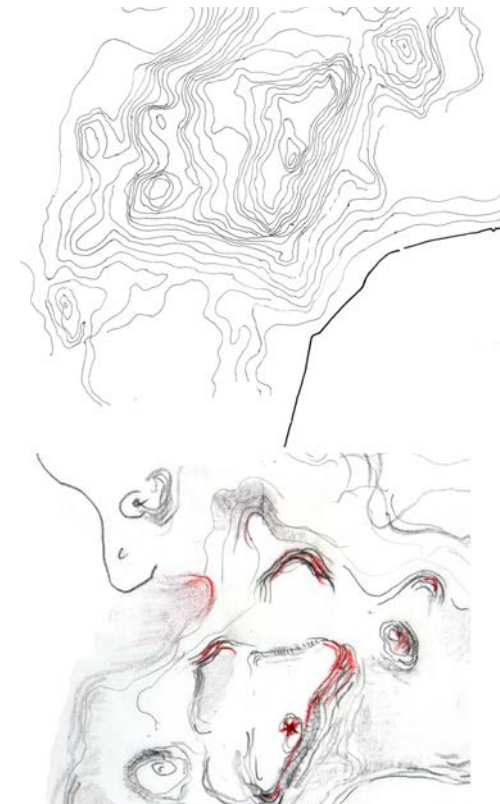
La versión final de la ordenación de Länsikorkee [7,8] experimenta un gran cambio respecto a lo expuesto por Otto Iivari Meurman, en la primera propuesta para Hagalund (Cap. 2.2.1). En ella predomina el modelo de ciudad jardín de vivienda unifamiliar, organizado por una vía principal que cruza la parte central de esta área y sobre la que se emplaza la centralidad. La solución es similar a lo que plantea para el área de Itäkartano. Sin embargo, al compararlo con el plano de 1956⁵⁶ [6],

⁵⁵ "Building a New Town. Finland's New Garden City. Tapiola". Von Herten, Heikki y Spreiregen, Paul. MIT Press, Cambridge, Massachusetts. 1982. Pág. 124

⁵⁶ El plano es publicado por la Oficina de Planificación de Espoo, en "The Architectural Review 1/2, 1956. En él se muestra lo desarrollado para el sector este de Itäkartano y las ideas para el centro urbano de Tapiola, el área intermedia de Aarnivalkean y Kaskenkaataja y la industria, en un esquema diferente al construido.



[1] Sector de Länsikorkee en el proyecto de Tapiola.



[2] Topografía y forma del territorio.



[3] Superposición del proyecto sobre plano geológico.



[4] Área del sector de Länsikorkee en plano de 1943.



[5] Foto aérea previa al desarrollo de Länsikorkee.



[6] Posición del sector de Länsikorkee según el desarrollo planteado en 1956. En negro se identifican la vía estructurante que delimitan el sector.



[7] Länsikorkee. Vista aérea actual.



[8] Planta actual de Länsikorkee.

advertimos que las principales vías territoriales se orientan en sentido norte – sur y su accesibilidad aparece resuelta con dos vías en cul de sac, que remontan la pendiente. La conexión este – oeste, trazada justo en borde sur del cambio topográfico, es parte de la red de caminos utilizados por las defensas rusas del XIX y como camino agrario hasta el siglo XX.

El objetivo en este nuevo planteamiento es proteger el área del tráfico, el que se incrementa con el crecimiento de las áreas suburbanas de Helsinki. Ervi modifica el planteamiento inicial de Meurman y traslada hacia el poniente la importante conexión con la futura área norte de Tapiola (actual av. Pohjantie), a fin de resguardar el centro urbano de los flujos a través. El nuevo trazado desfila justo por la inflexión topográfica que limita al poniente de Länsikorkee [6]. De acuerdo a este nuevo eje estructurante se facilita la accesibilidad a la zona baja del promontorio, permitiendo la incorporación un uso diferente al residencial.

La implantación de una actividad productiva para el empleo de los habitantes de Tapiola es un aspecto que no se sucede en las otras fases. La intención es combinar y aproximar el trabajo a la vivienda, equilibrando los desplazamientos y la descentralización de las actividades, tal como apunta la planificación de Howard y que apoyan Saarinen, Meurman y Aalto. Por eso desde 1962 la imprenta Weilin & Göös ocupa un terreno de 40.000 m² en el área norte de sector, uno de los pocos lugares llanos, y a escasos 50 m de los bloques residenciales [10]. La adecuada lectura que hace Aarno Ruusuvuori de los desniveles topográficos, le permite encajar una pieza modulada de hormigón armado con grandes dimensiones (140 x 55 m).

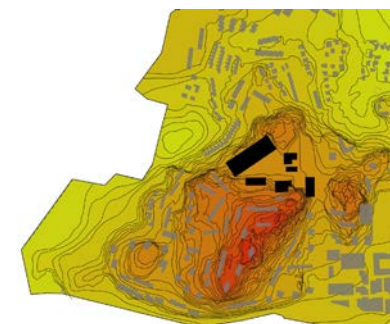
El trabajo de ordenación para todo el conjunto no obedece a un plan previo y no existe un orden secuencial en la construcción, priorizándose la estandarización y el uso de sistemas prefabricado. No obstante, podemos reconocer que la configuración espacial resultante, atiende al *genius loci* del lugar y se ajusta a las condiciones físicas del sitio. Subyace una visión paisajista que, sin traducirse en un plano común, es compartida entre los arquitectos que construyen en el área. En esto cabe destacar los contactos que Aarne Ervi tiene en 1955 con Suecia y Dinamarca, sugiriendo a Asuntosöätiö, se estudien los suburbios con interesantes ordenaciones basadas en tipologías de viviendas en bloque y torre. También de esos países interesa la experiencia en paisajismo y el manejo de las áreas verdes, por lo cual es enviado Carl-Johan Gottberg, encargado de la creación y cuidado de los grandes parques de Tapiola.

- **Líneas invisibles**

La ordenación de la planta del *bosque habitable* de Länsikorkee manifiesta, a priori, poca claridad en la manera de situar las edificaciones y organizar el área. Sin embargo, a través de un análisis más detallado de la geografía, descubrimos que el espacio está conformado por plataformas de entre 1,2 y 2 ha, dispuestas secuencialmente [11]. En cada una de ellas se desbroza un trozo del bosque preexistente y aparece un lugar idóneo para asentar la edificación. Las sutiles diferencias de



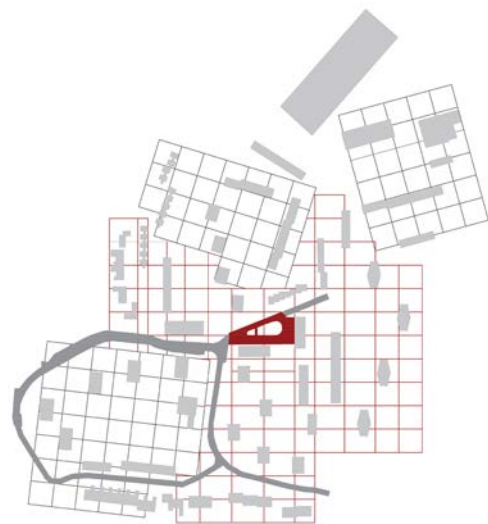
[9] Foto aérea sobre Länsikorkee. Contraste del bosque con la zona



[10] Emplazamiento de la fábrica Weilin & Göös en el sector llano de Länsikorkee.



[11] Identificación de plataformas que conforman el área de Länssörke.



[12] Análisis de la estructura de mallas virtuales.



[13] Imagen del libro Asemakaavaoppi. Proyecto en Copenhague.

desnivel no interrumpen la contigüidad y sucesión de éstas, generando una percepción más continua y unitaria del espacio. Este escalonado impone una manera de subdivisión, invisible desde el plano de zonificación, pero determinante para la agrupación de los conjuntos de edificios, la posición de la centralidad y la definición de los espacios libres.

Superpuesto a este orden del terreno podemos reconocer una segunda regla. Se trata de directrices virtuales orientadas a sur, las que sirven de plantilla para emplazar los edificios escalonadamente [12]. El rígido trazado formal que podría acusar el criterio de la directriz solar, es resuelto con flexibilidad, al adaptar con pequeños giros y retranqueos la edificación según el carácter de cada plataforma de terreno. Gráficamente podemos reconocer una malla principal en casi la totalidad de la parte central y tres orientaciones menores, ligeramente giradas, sobre las que se organizan otros grupos de edificios. Con estos cuatro entramados, que no se materializan ni se perciben como figuras geométricas de referencia dada la desalineación de los elementos construidos, se reconstruye la unidad geográfica en la que se asienta el conjunto. El área no se “rellena” pero se aplica un efecto de ocupación sobre el total, que complementa el carácter unitario del promontorio.

Entre las estrategias de emplazamiento el precepto solar, como vector de ordenación, bien podría remitirnos a las primeras *siedlungen*, o a los ejemplos daneses de construcción abierta que muestra Meurman en *Asemakaavaoppi* [13]. Sin embargo, en este caso finlandés, el efecto geométrico de alinear todos los volúmenes no llega a tener esa imagen. La consecuencia de la trama sobre el terreno puede ser entendido como un recurso propio del diseño paisajístico. Las líneas de fuerza del paisaje son recogidas en algunos proyectos de grandes parques pintorescos, para combinar lo regular de la impronta humana con la irregularidad que aporta la naturaleza. Los volúmenes y los paseos diseminados por el territorio siguen a veces el orden de las líneas impuestas sobre la orografía y en otros, se desligan para adoptar posiciones estratégicas que crean un efecto de tensión⁵⁷. De esta forma, el gran espacio proyectado elude la obviedad de la mano que lo organiza.

A esta regla de líneas de fuerzas virtuales se suma la inexistencia de elementos rígidos que delimiten las parcelas privadas de cada edificio o bloque, incrementando la precepción de máxima fluidez del espacio natural, a través de lo construido. Los bloques y torres disponen de terrenos particulares de reducida dimensión y abiertos al paisaje [14], lo que ejemplifica lo planteado por Christopher Tunnard. Dos décadas antes señala que con “una planificación racional de toda el área y la concentración de viviendas en ciertas partes de ésta, más personas pueden ser alojadas y prácticamente toda el área podría permanecer abierta para el beneficio de los residentes y el

⁵⁷ Clemens Steenbergen y Wouter Reh lo explican como “La geometría de lo pintoresco”. En “Arquitectura y paisaje. La proyectación de los grandes jardines europeos”. Ed. GG, Barcelona, 2001. Versión original, “Architecture and Landscape”. Ed. Ehoth, Holanda, 1996.

público”.⁵⁸ Efectivamente en Länsikorkee se presentan las ventajas para el paisaje de la edificación concentrada en bloques y las viviendas en bloque y adosadas en hilera, haciendo posible que los espacios libres con abundante naturaleza sean accesibles a todos.

Podemos afirmar que en el *bosque habitable* de Länsikorkee, el juego de asimilación y abstracción con el contexto natural, basado en combinar las condiciones del *locus* con las ideas de orden (repetición y modulación), consigue relaciones que traban arquitectura y paisaje. La disposición de elementos construye un espacio perspectivo y no axial, donde las distancias entre las edificaciones se rigen por una trama implícita de líneas invisibles, que busca la mejor orientación solar y el acomodo a la topografía. La ausencia de ejes formales se reemplaza por la secuencia de situaciones que alcanza un punto cúspide en la parte más elevada de la topografía. (Cap. 6.4.2)

- El centro de gravedad

En el juego de tramas virtuales que subyacen en la ordenación, el centro del barrio actúa como un espacio de referencia. Ocupa el punto geométrico de la unidad rocosa sobre la que se construye el *bosque habitable* de Länsikorkee y un lugar intermedio en la ascensión hacia la parte más alta [15]. La superficie es de 1,5 ha aproximadamente e incluye 2 placas comerciales, 16 viviendas adosadas y una torre, de 2, 2 y 4 plantas respectivamente. Su posición de baricentro respecto al desarrollo de toda esta área, refuerza el carácter unitario del conjunto, cumpliendo con un objetivo funcional y orgánico. En torno a él confluyen diferentes líneas de accesibilidad y quedan organizados los otros subconjuntos de edificios. El esquema centralizado se aproxima formalmente al que ejemplifican Stein y Wright en la teoría general de barrios y que Meurman difunde en Finlandia.

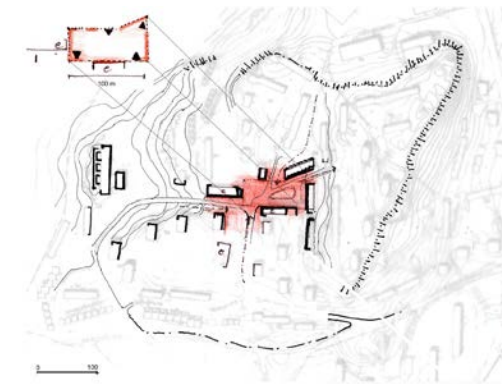
En el diseño de este espacio interviene Veikko Malmio, quien unos años antes obtiene el segundo premio en el concurso para la construcción del centro urbano principal de Tapiola. En este caso, atendiendo a la escala del lugar y para dar una relación más humana al entorno, el centro no tiene la monumentalidad que proporciona la edificación en altura. Los volúmenes marcan la horizontalidad y hacen que el perímetro no esté confinado en una forma cerrada. El área se desdibuja por el bosque que se infiltra a través de los amplios espacios que quedan entre torres y casas [16]. Meurman abogaba por la importancia de acertar con la escala correcta y defiende las edificaciones de hasta tres pisos porque se adaptan mejor a los árboles.⁵⁹ En segundo plano, emergen otros bloques de cuatro y seis plantas, produciéndose desplazamientos y desalineaciones en la imagen del conjunto

58 La recomendación de Tunnard se plantea para la reconstrucción de la propiedad de Claremont, una pieza de valor paisajístico amenazada por el abuso de parcelación individual. Hace referencia al uso de los bloques y las casas en hilera para propiciar el espacio libre entre ellos y destinarlo para actividades lúdicas y restauración de la naturaleza. "Gardens in the Modern Landscape" Tunnard, Christopher. Ed. The Architectural Press, Gran Bretaña, 1938. Pág. 149.

59 "Asemakaavaoppi" Meurman, Otto Iivari. Pág. 431



[14] Länsikorkee-Tapiola. Parcelario y posición de la edificación.



[15] Centro y focalización del sector de Länsikorkee-Tapiola.



[16] Imagen del centro de Länsikorkee.



[17] Centro de Länsikorke.



[18] Isleta que organiza el centro y vistas sobre la diagonal de acceso a la parte alta.



[19] El centro como encrucijada.



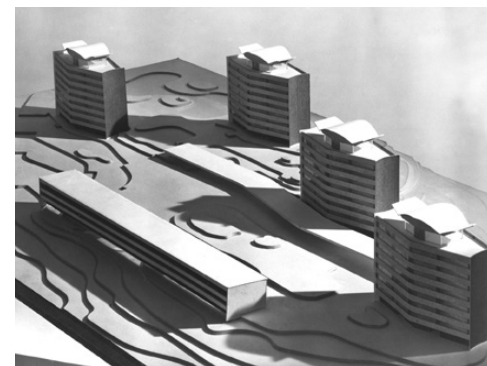
[20] Centro de gravedad de Länsikorke.

[17].

La circulación viaria se organiza con una isleta central y los aparcamientos quedan ocultos en la parte posterior de los volúmenes que enfrentan a este espacio. La imagen la podemos asociar a una encrucijada de caminos, que se ensanchan y descubren de manera aparentemente aleatoria. Pero en realidad, el trazado reconoce la diagonal que se produce de forma natural, al salvar, con la menor pendiente posible, el ascenso hacia la parte más alta del sector [18]. De esta forma, se responde asimétricamente con las tensiones propias del sitio. El espacio se deforma y direcciona por la línea de fuerza oblicua que genera la pendiente, produciendo una segregación funcional sobre la circulación. Respecto a la isleta central, las dos placas comerciales quedan del lado con menor tráfico. El afloramiento de rocas en la parte central, también incide en las decisiones de trazado y emplazamiento [19].

Se genera, por tanto, un centro de gravedad, un lugar neurálgico donde pivotan los caminos y se encuentra la gente [20]. Este punto funcionalmente al servicio de la comunidad, compensa la atracción que naturalmente se produce en el lugar más alto y extremo de Länsikorkee. Esta estrategia también se utiliza en el diseño de grandes parques, donde los importantes atributos naturales, como bordes de lagos o colinas mirador, son equilibrados con otras dotaciones (templetes o invernaderos), en zonas menos cualificadas del paisaje, que atraen la atención.

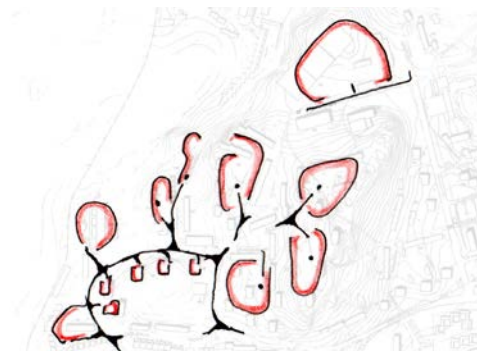
Así, conjuntamente con este espacio de referencia central, el conjunto de cuatro torres de Viljo Revell que coronan la zona más alta de Länsikorkee, conocidas como las "hip flasks", se convierte en el distintivo de todo el desarrollo de Tapiola y son una señal emblemática a escala del paisaje [21]. Los edificios de 9 plantas describen una diagonal en planta que está determinada por la forma de la topografía. Revell retranquea ortogonalmente los volúmenes en 13 m y sin romper la dirección de



[21] Maqueta de las torres "hip flasks" de V. Revell.



[22] Sección transversal por el punto más alto de la topografía y posición de las torres "hip flask" de V. Revell.



[23] Esquema en árbol de las plataformas que conforman la unidad de



[24] En verde se destacan las principales áreas verdes Längsörke y Tykkimäki (a la derecha).



[25] Síntesis esquemática de entrantes y salientes.

la trama virtual dominante. A esto agrega la singular forma de acabar las azoteas, donde se ubican la sauna y otros servicios, un gesto que está dimensionado para ser percibido desde la escala del paisaje.

Precisamente, otra indudable intención paisajista es la ubicación de la mayor altura de los edificios en el lugar donde la topografía se manifiesta de manera más significativa, siendo una forma de enfatizar la silueta de una ciudad sumergida en el bosque [22]. Es habitual encontrar en los proyectos de parques y jardines, un punto destacado visualmente respecto del entorno circundante, para dominar la escena. Kevin Lynch demuestra la incidencia de esta idea en las recomendaciones prácticas dadas en *Site Planning* (1962), al señalar que “El diseñador debe ir más allá de las relaciones locales si él desea clarificar la estructura básica de la tierra...Edificios altos pueden ser emplazados sobre las alturas, y estructuras bajas en los valles”.⁶⁰

En ambos espacios, el de centralidad y el de la parte más alta de Längsörke, reconocemos la ausencia de un orden arquitectónico axiomático y sí en cambio, una intención por reproducir el efecto aleatorio que podríamos encontrar al aproximarnos a un caserío finlandés. Es la paradoja del lenguaje moderno que se apoya en la tradición. A mediados del siglo XX el imaginario rural aún está muy presente en la sociedad finlandesa y lo vernáculo es una premisa que cobra fuerza en las nuevas generaciones de arquitectos. Sin dejar lado el lenguaje moderno y la racionalidad constructiva, se intenta reproducir el efecto pintoresco de lo intrincado, tan valorado en la imagen de los pueblos históricos.

• Maclas

La dificultad para acceder a la parte alta del promontorio de Längsörke, dada la inclinación e irregularidad del terreno, así como la modificación de la vialidad estructurante, deriva en una única accesibilidad rodada, la calle-forestal Kelohongantie. A partir de ella, se accede a las diferentes plataformas topográficas, conformando un esquema en árbol [23], que se complementa con ramificaciones de sendas peatonales, calzadas ligeras y huellas, iniciadas desde los espacios comunitarios. El esquema favorece el intercambio desde el interior o centro del conjunto, hacia el espacio exterior territorial. Se repite la regla de Itäkartano, en cuanto a la informalidad de las líneas de circulación e independencia respecto de la edificación. Se acomodan, ensanchan y estrechan, adaptándose a la irregularidad del terreno y son una eficiente forma de preservar el marco natural.

Por otro lado, los terrenos entre plataformas situados en el borde norte tienen pendientes más pronunciadas, produciéndose cuñas verdes que penetran hasta el centro del *bosque habitable* de

⁶⁰ “Site Planning”. Lynch, Kevin. Ed. MIT Press, Massachusetts, 1962. Pág. 66

Länsikorkee. Estas conexiones naturales (Lansikarke, Kämpymetsä y Tykkimäki⁶¹) [24], no llegan a superar la hectárea de suelo. La presencia mayoritaria de bloques en altura otorga esta imagen de puntillismo que genera una baja ocupación y posibilita un entrelazado entre espacios libres públicos y privados. La forma permeable de tratar los bordes del conjunto, recuerda otras experiencias, como las *green community* norteamericanas, que demuestran las ventajas de articular los conjuntos residenciales con el espacio natural, mediante un intercambio de entrantes y salientes definidos por *cul de sac* [25,26].

Sin embargo, en este caso los espacios no se delimitan con un perímetro regular ni conforman áreas morfológicamente reconocibles. Adoptan la irregularidad de la topografía y las edificaciones filtran el encuentro con la naturaleza. Sin recurrir a una división parcelaria física y sólo con el retranqueo y la posición escalonada de los volúmenes, crean este límite abierto o de biombo al paisaje, al mismo tiempo que señalizan un espacio comunitario [27]. La implantación del proyecto favorece las conexiones transversales y longitudinales a través del área de intervención, siendo coherente con el carácter unitario generado por la emergencia de la roca. En esta forma de organización alveolar reconocemos la interpretación del orden biológico u orgánico, que nace del centro y crece en varias direcciones.

Con estas acciones deducimos que se intenta no alterar la pendiente natural, ni descomponerla en jardines en terrazas, solución comúnmente adoptada para este tipo de condición topográfica. Los espacios se reparten, no se dividen bajo criterios métricos ni de trazado. Cada agrupación de edificios acomoda los espacios colectivos, públicos y privados con la intención de cuidar el paisaje y conservar el terreno en su aspecto más natural [28]. Los senderos peatonales, segregados del tráfico rodado, contribuyen a la transición desde el centro a los bordes y crean un mejor ambiente residencial, tal como recomiendan los manuales de la urbanística moderna. Pero también el movimiento en zigzag, que penetra y sale entre espacios recogidos y otros más expuestos al sol y las vistas, es una forma de tratar el paisaje. Los meandros forman parte del lenguaje de la jardinería, permitiendo entre árboles y arbustos intermitentes visiones.

• Puntillismo

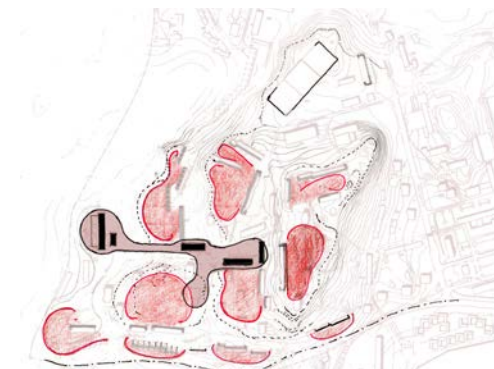
La organización en subconjuntos contiguos refuerza la lógica del lugar y la forma del sitio. Si bien cada uno lo identificamos como una entidad formal, todos ellos se interrelacionan y generan una imagen de conjunto que supera la suma de las partes. En la coordinación de los equipos de arquitectos, Heikki von Hertzen señala que, “el problema era hacer que coincidieran, particularmente a lo largo de los bordes donde ellos se encontraban y aunque la idea posteriormente puede ser



[26] Sistema de accesibilidad capilar que favorece el intercambio con el



[27] Interpretación esquemática de la conexión proyecto-lugar.

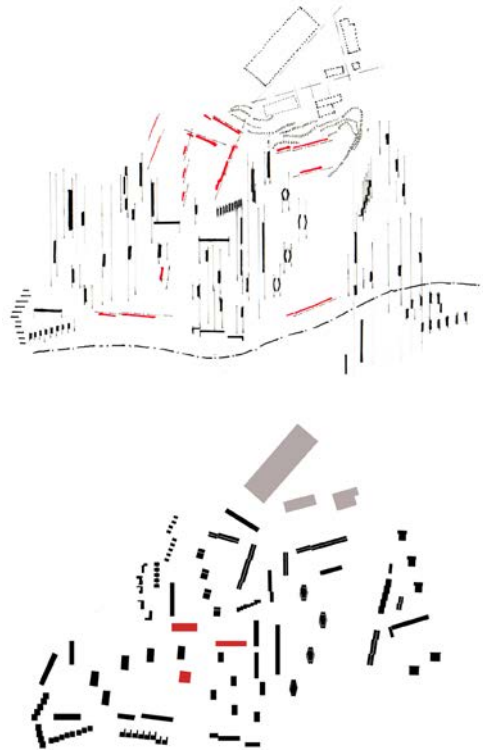


[28] Posición de los equipamientos en coherencia con la forma de la topografía.

⁶¹ Su traducción “montaña de los cañones” recuerda el lugar de las posiciones de guerra cuando este sitio era surcado por los caminos de la artillería rusa.



[29] Vista sobre Länssörkee. Diversidad de tipologías edificatorias



[30] Esquema de ritmos y repeticiones (arriba). Grano de la edificación (abajo)

considerada positiva, las áreas asignadas a cada uno eran muy pequeñas.⁶² Lo cierto es que la desventaja de la subdivisión inicial tiene como contrapartida una mayor diversidad final, lo que evita la fácil monotonía que podría generar la repetición de bloques y torres.

Por otro lado, la directriz solar como criterio implícito y regulador del trazado global, también podría llevar a este tipo de resultados, no obstante, en este caso ello se maneja con habilidad. No sólo se garantiza el asoleamiento y la ventilación cruzada entre los edificios, también la alternancia y desplazamiento en la posición de los volúmenes, favorece la privacidad al interior de la vivienda. Se evita el enfrentamiento de fachadas y se alejan las servidumbres de vistas. El control de la proximidad entre piezas construidas y la posición de cada una de ellas, redundan en el resguardo del espacio libre y la incidencia de la luz solar sobre las áreas recreativas, creando mejores condiciones para regenerar la vegetación [29].

La mayor proporción de bloques y torres que de casa unifamiliares, supone un cambio de los primeros objetivos planteados por Heikki von Hertzen. En su publicación "Casas o barracas para nuestros hijos" de 1946 critica la edificación continua de grandes bloques y aboga por dar prioridad a las viviendas adosadas e individuales. Luego señala que "...los edificios de gran altura se encontrarían distantes del eje de la calle, en el medio natural, abierto y libremente modelando el entorno"⁶³. En el *bosque habitable* de Länssörkee, se aplica este comentario y los edificios en altura o *point-blocks* enfatizan las formas del paisaje. Olli Kivinen, discípulo en materias de planificación urbana de Meurman, refuerza en 1962 esta apreciación y comenta que "Sin ellos [edificación en altura] tendríamos muy pocos elementos de composición para el paisaje"⁶⁴.

El conjunto no representa una simple repetición de volúmenes altos, como podrían haber influido los rédents en Södermalm, Estocolmo (1933), proyectado por Le Corbusier. Como dice Pevsner, los *point-blocks* es una tipología moderna que en la década de 1930 ya aparece en diversos países del norte de Europa como Inglaterra u Holanda, pero será en Suecia donde se persiste en ellos dado que su actividad constructiva no cesa durante los años de la Segunda Guerra. El ejemplo de Roehampton, de London County Council es el que acapara la atención de Pevsner y el que mejor se asocia a este sector de Tapiola. El caso inglés destaca porque los elementos que constituyen el área no generan una inhumana composición, gracias a la mezcla de edificios altos (*point-blocks*) y bajos

62 "Building a New Town: Finland's New Garden City, Tapiola" von Hertzen, Heikki y Spreiregen, Paul. Ed. MIT Press, 1973. Pág. 124- 125

63 "Koti Vaiko Kasarmi". "Casas o barracas para nuestros hijos". von Hertzen, Heikki. Pág. 78

64 Citado en "Tapiola_A history and Architectural Guide" Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, 1992. Pág. 13 Olli Kivinen trabaja con Otto Iivari Meurman y es autor entre otros proyectos del barrio Pihlajamäki (1959-1960) en Helsinki, conocido por la gran dimensión de los bloques y torres que se construyen.

y la colocación de todos en el paisaje⁶⁵ (Marco Teórico). En Länsikorkeet las repeticiones cuentan con menos de 5 elementos y líneas edificadas de las viviendas en hilera y los bloques varían, hasta alcanzar en algunos casos los 110m [30].

El ritmo de los prismas entre los árboles y sobre la pendiente, simboliza el diálogo moderno del contrapunto, las repeticiones y el equilibrio por tensión. El juego de contraposición de alturas entre tipologías es una manera más abstracta de articular la escala urbana con la naturaleza. No obstante, también conviene considerar que el uso de la torre de planta cuadrada y poca ocupación de suelo es adecuado para un soporte de formación rocosa y topográficamente más irregular. En estos momentos de escasez de la posguerra, se cuida que los costos de las fundaciones bajen su repercusión en el valor final de la obra. Podemos reconocer por tanto que el patrón de asentamiento resulta acertado para dar sentido al lugar, al incluir una intención paisajística que busca diluir la rigidez de la planta, así como la optimización constructiva.

La posición y ritmo de las cuatro torres de Viljo Revell ("hip flask") en la parte más alta de la topografía [31] recupera el consejo del paisajista Thomas Whatel. Señala que la construcción tiene gran importancia para conferir identidad a los lugares en la naturaleza: "...no se trata que cada escena tenga su gran edificio: el deseo es a veces la variedad; y en otras las circunstancias son suficientemente característica, es sólo cuando están en próximo acuerdo que necesitamos recurrir a los edificios para diferenciar".⁶⁶ En efecto, la posición de los edificios de Revell parece estar acotada por la máxima longitud que permite la cota topográfica (270 m). De igual modo, el ritmo de 5 torres de 6 plantas en la calle-forestal de Jousenkaari, o la dimensión de las viviendas adosadas en hilera de Tapionrasti (70 y 90 m de largo), adquieren un nuevo sentido al entablar el diálogo con el paisaje lindante. Sus funciones, no sólo de alojamiento, también caracterizan al ámbito.

Podemos decir que el esquema de implantación en forma alveolar del *bosque habitable* de Länsikorkeet, es una manera de trabajar la edificación en altura y los bloques para construir paisaje. Reconocemos la influencia de la visión a gran escala para conseguir la integración de los rígidos prismas de construcción estandarizada. Se concretan puntos de focalización, distantes entre sí, que compensan los atributos del territorio. La continuidad del centro al borde del barrio se produce sin en forma de maclas y sin la interposición de elementos contruidos, lo que hace posible la experiencia de estar dentro del área intervenida y al mismo tiempo, conectado con el entorno. Sin caer en la

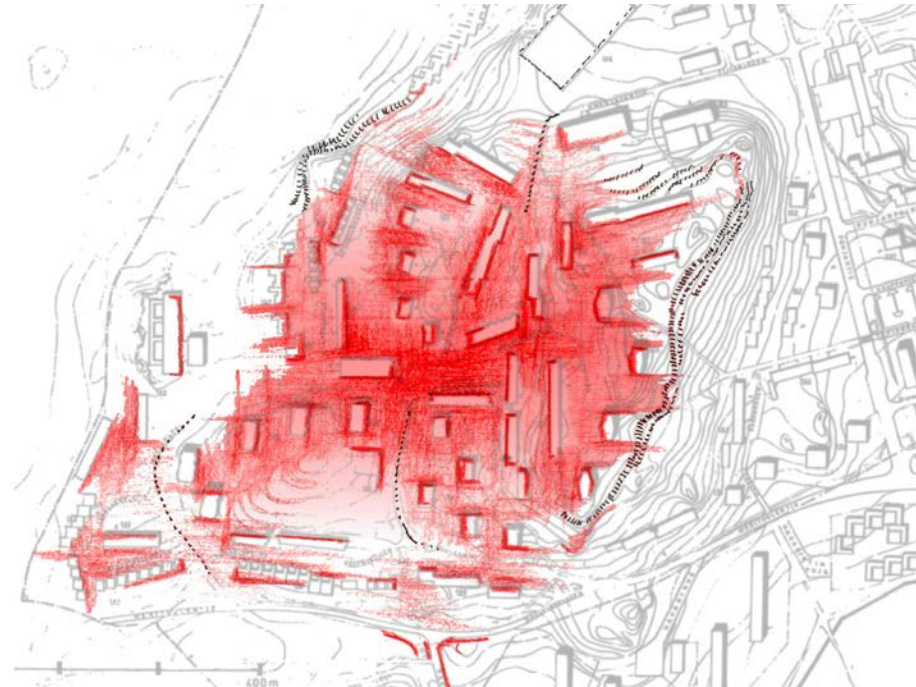
65 "Visual Planning and the Picturesque" Pevsner, Nikolaus. Ed. Mathew Aitchison. Getty Publications. Berlin, 2009. Pág. 176 y 198

66 "Observations on Modern Gardening" Whately, Thomas. Pág. 118-119



[31] Vista al fondo de las torres "hip flask" de V. Revell.

repetición indiscriminada ni monótona, la arquitectura expresa la visión moderna de los ritmos, consiguiendo tanto los objetivos paisajísticos como constructivos [32].



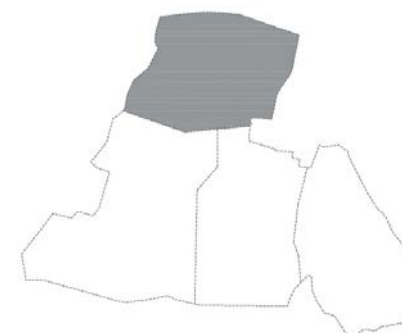
[32] Síntesis de la estructura de focalización, conexión y repetición de Länsikorkee.

5.5 Pohjois, la malla abierta

A diferencia de Itäkartano y Länsikorkeel, el bosque habitable de Pohjois al norte de Tapiola [1], se desarrolla después de un concurso público convocado por Asuntosäätiö en 1958 (Cap.3.2) El ganador es el arquitecto Pentti Ahola con la colaboración de Veikko Malmio, Bror Söderman y Heikki Koskela [4]. Ahola junto a Ervi, Aulis Blomstedt, y Reima Pietilä, funda en 1953 el grupo PTAH (Progrès, Technique, Architecture Helsinki), que participa en los CIAM de Aix en Provence. La nueva generación busca una nueva aproximación del proyecto arquitectónico en la naturaleza, basada en la proporción y la modulación matemática y supuestamente más objetiva que la línea que aporta Alvar Aalto. Pentti Ahola toma contacto con otros arquitectos del Movimiento Moderno, como el grupo holandés, siendo los trabajos de Van den Broek y Bakema los que influyen en la composición neoplasticista que aplica para este sector de Tapiola (Marco Teórico).

La organización del ámbito muestra una combinación en ese sentido pictórico, de casas unifamiliares agrupadas y bloques colectivos de vivienda. También Arne Ervi, luego de conocer la exhibición internacional de Berlín de 1957, en la que se muestra ese tipo de composición tipológica, sugiere a Asuntosäätiö que se opte por esta solución, pero con menor densidad. Además, en estos años algunos estudios confirman las ventajas de la vivienda unifamiliares respecto de los edificios en altura. La prioridad son los lotes privados entre 100 y 300m², justificando que las familias no tienen los recursos ni el tiempo para cuidar y trabajar parcelas con mayores dimensiones.⁶⁷

El terreno disponible para esta fase tiene 65 ha y es un poco más llano que los ocupados en las etapas anteriores de Tapiola. La cartografía histórica muestra un área topográficamente más baja y posiblemente en el antepasado, inundable desde la bahía de Laajalahti [2]. El análisis de la forma del terreno revela que el sector queda delimitado a norte y poniente por una secuencia de pequeños montículos que no superan la cota 20 m. Antes del desarrollo de Pohjois y según el levantamiento de principios del siglo XX, la única infraestructura preexistente son algunos canales de desagüe destinados al cultivo y un camino rural que bordean los puntos más bajos del relieve. Las masas boscosas se distribuyen por las partes altas de los montículos, como ocurre en resto de la estructura del paisaje de la zona.



[1] Sector de Pohjois en el proyecto de Tapiola.

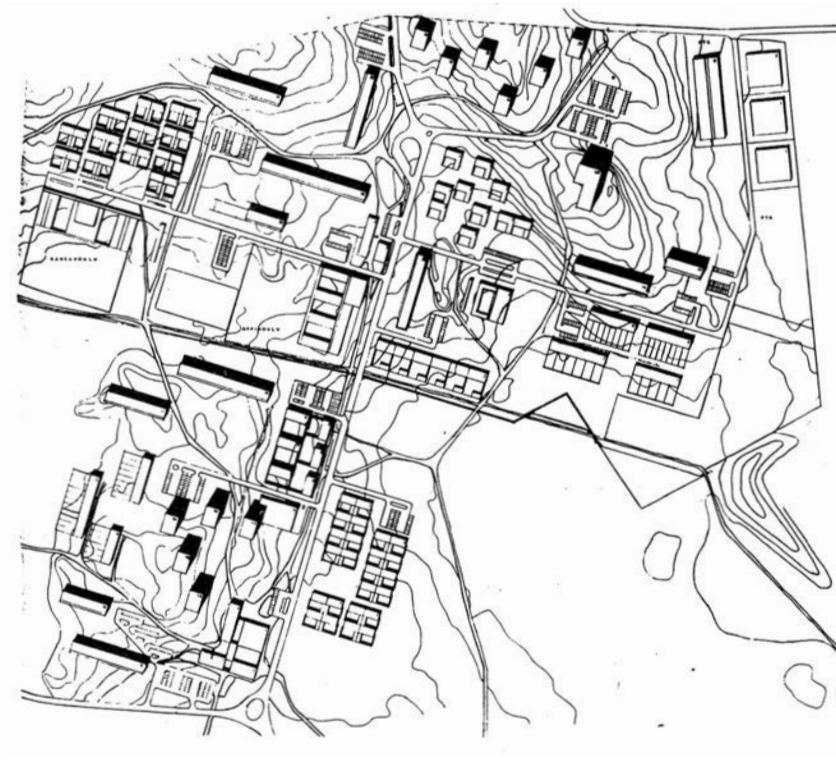


[2] Emplazamiento del sector de Pohjois sobre cartografía de 1935.

⁶⁷ "Tapiola" Timo Tuomi. Ed. Espoo City Museum 1992. Pág. 14. Uno de los estudios trata sobre la pequeña escala de la vivienda desarrollado por la Asociación de Arquitectos Finlandeses y el otro sobre las casas adosadas y en hilera, desarrollado por Asuntosäätiö. En ellos se promueve la competitividad económica de los grupos de viviendas más compactos frente a los altos edificios. La asignación de pequeños terrenos privados está más de acuerdo con las verdaderas necesidades de los habitantes.



[3] Superposición del proyecto sobre mapa geológico.



[4] Planta propuesta. P. Ahola.



[5] Planta situación actual.

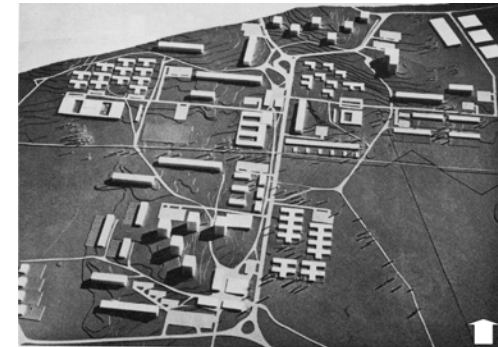
La carta geológica muestra que existen básicamente dos tipos de suelo. Un área de arcilla y capa de limo, bajo la cual existe arenilla de morrena y otra que corresponde a morrena con un espesor de más de 1 m, por debajo del cual hay roca [3]. Esta clasificación del suelo determina la selección de tipologías residenciales. En la primera zona (categoría 3A) la calidad del soporte no es buena, por lo que las viviendas unifamiliares aparecen como la tipología más adecuada. En la segunda, el suelo con mayor resistencia (normalmente más seco) permite que domine la edificación en altura. De esta forma, la característica de este sector, dada por la combinación de paquetes residenciales con estas dos tipologías, se justifica en gran medida por la calidad del substrato.

Por otro lado, si comparamos la primera propuesta de Meurman con la que desarrolla Ahola [6], advertimos que en ambos casos la forma del territorio determina la posición de un eje principal para organizar los diferentes grupos residenciales. En la solución inicial la dirección es aproximadamente oriente – poniente, siguiendo la pendiente orientada al mar. Por el contrario, en la versión final la principal la directriz y estructuradora de todo el conjunto es en sentido norte sur, correspondiendo a la calle-forestal Louhentie. La posición recoge el cambio de vialidad formulado por Ervi para el centro urbano de Tapiola. Corresponde a una línea recta de 600m de longitud y con suave pendiente, que queda encajada como una cuerda geométrica respecto a la semicircunferencia que describe la forma de la topografía, transformándose en la medida del paisaje [7].

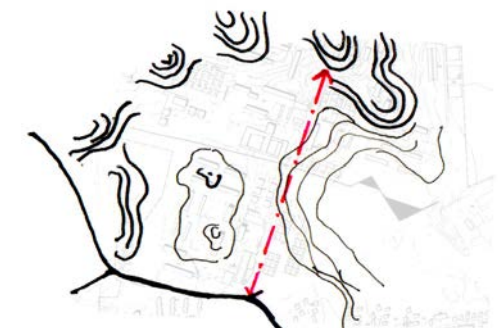
Esta primera constatación en la forma del emplazamiento, nos induce a sospechar que su propuesta contiene claras pretensiones paisajísticas. Animado por la crítica a la falta de regularidad y consideración peyorativa de la atmósfera romántica de los primeros barrios de Tapiola, vertida principalmente por la nueva generación de arquitectos, la voluntad de Pentti Ahola es realizar una propuesta más geométrica que lo ejecutado en los sectores anteriores. Defiende la conveniencia de seguir en la línea de las primeras fases, liberando la mayor cantidad de espacios, pero utilizando la combinación de edificación en altura con viviendas unifamiliares menos densas. El proyecto puede ser interpretado como un regreso a la grilla tradicional, aparentemente más compacta, existente en algunos núcleos urbanos históricos. Sin embargo, el diseño de Ahola va más allá de la simple trama, pudiéndose considerar como una mezcla entre la adaptación al contexto finlandés de la visión abstracta del paisajismo holandés y el intento por recuperar la tradición del diseño urbano en base a cuadrículas⁶⁸.

- **La descomposición de la retícula**

Siguiendo las ideas de la urbanística moderna, podemos justificar inicialmente que el relieve más llano de este sector, es el “plano ideal” para proponer una impronta geométrica más absoluta y una

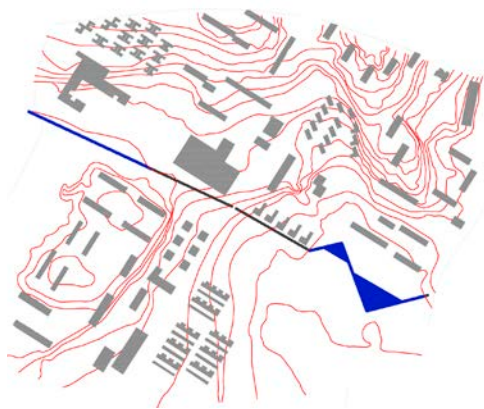


[6] Comparación entre la propuesta de O.I. Meurman para Hagalund y la de P. Ahola.

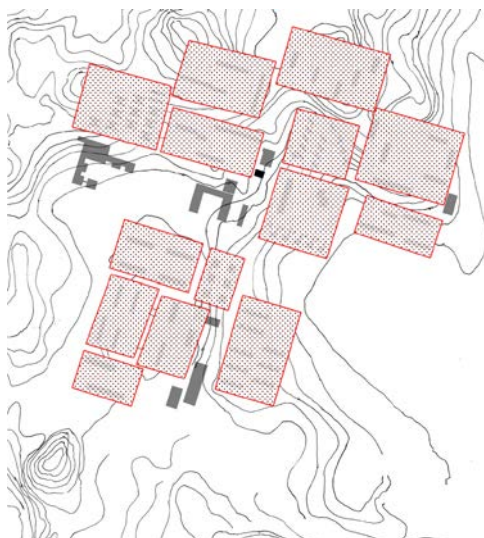


[7] La inserción del eje Louhentie de acuerdo a la medida del paisaje.

⁶⁸ “The orthogonal finnish town. 1620-1860. Its structure, components and dimensions” Kirjakka, Marjut. Centre for urban and regional studies. Helsinki 1996



[8] Superposición del proyecto sobre topografía. En azul se indica el canal desagüe del terreno.



[9] Reconocimiento de los 14 subconjunto que conforman el área de Pohjois.

imagen de figura contra fondo, común en otros proyectos residenciales modernos. Sin embargo, esta regularidad no se impone rígidamente, se descompone y adapta a la topografía, recortándose contra las áreas potencialmente inundables. Como consecuencia el conjunto se fragmenta, reforzando la imagen de puzle que tiene el territorio finlandés. De la maqueta presentada en el concurso, deducimos que la malla virtual está dividida por un canal de desagüe que discurre en sentido oriente-poniente en dos partes [8]. El área norte tiene más pendiente que la sur (3,5% y del 1%, respectivamente). En sentido contrario, la retícula abierta se organiza por el eje central o calle forestal (Louhentie), del cual nacen perpendicularmente, *cul de sac* y sendas peatonales (Cap. 4.2.1)

Al comparar la ordenación ganadora con la finalmente ejecutada, observamos que, en la última, sin abandonar la combinación intercalada de tipologías residenciales y espacios libres, hay una mayor densidad y proximidad entre los dos sub-ámbitos. El planteamiento es flexible y permite la pluralidad de intervenciones que se da en el tiempo y por lo tanto, el acople del todo en un proyecto único. Efectivamente, además de él, participan Veikko Malmion, el matrimonio Siren y Elja y Eija-Leena Airaksinen, entre otros. Las tipologías (viviendas unifamiliares o bloques) se desarrollan según el sitio, haciendo que los 14 subgrupos tengan dimensiones diferentes [9]. El lenguaje arquitectónico y la unidad para tratar los espacios generan una entidad total trabada en sí misma y con el paisaje, evitando que se perciban como fragmentos inconexos.

La descomposición de la retícula diluye la condición interior - exterior del barrio, lo que hace que el *bosque habitable* de Pohjois se integre en el territorio con un modelo multidireccional. Los rectos trazados en *cul de sac*, quedan abiertos al encuentro con el bosque y los edificios no producen remates axiales. Éstos se aproximan indistintamente, a las tipologías edificatorias, usos comerciales y equipamientos; y los recorridos peatonales, que se cruzan e internan de modo libre en áreas públicas y semiprivadas, extienden su relación con el terreno. La réplica de estas líneas secundarias tampoco obedece a un modelo teórico, su posición y longitud están de acuerdo a la topografía. El resultado global en retícula abierta es la de un *patchwork* de superficies, en el que se establecen relaciones fractales, desde la escala de barrio a la solución de la residencia, lo que apoya la unidad formal del conjunto.

Este tipo de organización física nos remite a otros esquemas similares contemporáneos a éste. Por ejemplo, Hilberseimer lo utiliza en su proyecto para reformar la grilla de Chicago (1954). También Van den Broek y Bakema en 1956 (dos años antes de la propuesta de Ahola), lo aplican en el proyecto Alexanderpolder II (Marco Teórico). Como en estos ejemplos, en Pohjois tampoco se emplea un estricto modelo de súpermanzana, distinguido por una vialidad perimetral y un parque central comunitario. La descomposición en espina privilegia la intromisión de la naturaleza del espacio libre territorial, hasta el contacto directo con la vivienda. La diferencia con los casos holandeses o americanos es que en este sector de Tapiola, no existe la compartimentación geométrica ni el sello repetitivo. En cambio, hay una manera de disponer la edificación más adaptable, con longitudes diferentes de líneas de circulación y espacios abiertos de naturaleza, que quedan intercalados

entre los edificios. Conviven en contigüidad las tramas de patios, los *cul de sac* asimétricos, las desalineaciones en las construcciones, etc., haciendo que el espacio libre, con generosa vegetación, articule las piezas edificadas [10].

Este patrón de fragmentos relacionados por un eje axial, incorporando la informalidad de senderos peatonales y una profusa vegetación, lo encontramos también en la visión paisajística que nutre la tradición moderna. No nos referimos al eje dominante de la monumentalidad y la simetría de los jardines clásicos, sino a la intensión de los nuevos principios de la modernidad, que crea equilibrio y tensión entre espacios abiertos y construidos. La contraposición entre explanadas de prados y densas zonas de bosques, así como el uso de ejes y líneas curvas, ya había sido utilizado en el paisajismo inglés por Lancelot "Capability" Brown y Hunphry Repton en el siglo XVIII. Este último explica que la "congruencia de estilo, la uniformidad de carácter, y la armonía de partes con el todo, son diferentes modos de expresar esa unidad, sin la cual ninguna composición puede ser perfecta: sin embargo, hay algunos principios de la jardinería que parecen ser poco comprendido. Esta unidad esencial a menudo se ha confundido con la simetría o la correspondencia de partes similares..."⁶⁹ Los mismos conceptos están también en el proyecto de Franklin Park de Olmsted de 1891 y en el parque de la ciudad de Colonia de 1909 (Marco Teórico)

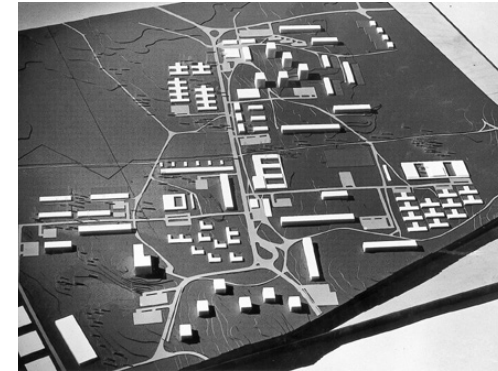
Asplund introduce una nueva interpretación en la modernidad de los inicios del siglo XX.⁷⁰ En el acceso al Cementerio de Estocolmo propone un eje ascendente y procesional que marca una asimetría entre el claro y la frondosidad, la que cubre casi 100 ha. Otto Iivari Meurman pone de ejemplo en *Asemakaavaoppi*, el parque diseñado por Schumacher en Hamburgo en 1908 y el amplio programa que incluye, el cual constituye un referente en esos años por la combinación moderna de funcionalidad y trazados curvos de origen pintoresco. Estos criterios los podemos reconocer en Pohjois. La claridad geométrica inicial y la racionalidad del programa residencial quedan matizadas por los desplazamientos entre volúmenes, la masa vegetal del bosque y la compensación que aportan a los altos bloques y las áreas de casas bajas y el césped. Se reproduce así un juego de contraposición entre lo ocupado, lo que tiene volumen, el bosque y el plano libre, como la explanada, el jardín colectivo o el patio.

- **Concentrador lineal**

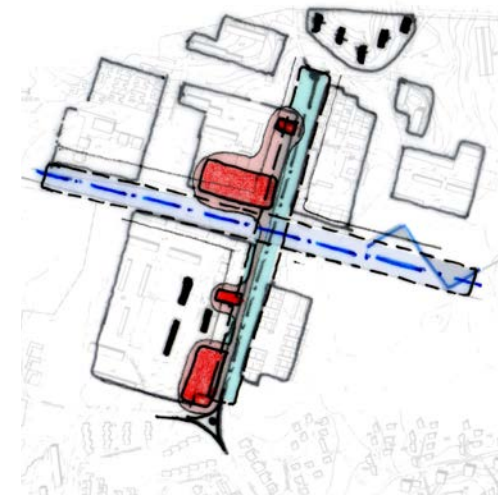
La condición en retícula abierta genera un patrón de centralidades discontinuas que reinterpreta, a otra escala y forma, la descentralización que había propuesto Eliel Saarinen para Helsinki. Es

⁶⁹ "The landscape gardening and landscape architecture" Repton, Hunphry. Pág. 85

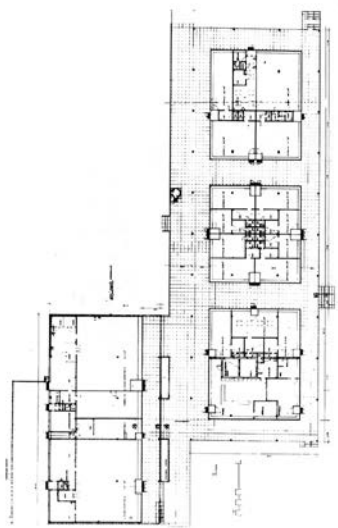
⁷⁰ Francesco Fariello en 1967 plantea esta conexión entre la producción del paisajista "Capability" Brown y la obra de Asplund. "La arquitectura de los jardines". Pág. 319



[10] Maqueta de la propuesta de P. Ahola.



[11] Esquema de la centralidad lineal en Pohjois.



[12] Volumen comercial en la "puerta" del sector de Pohjois. (Inicio del eje Louhentie)



[13] Intersección de los dos ámbitos donde se sitúan los equipamientos.

decir, los equipamientos y lugares que focalizan el encuentro colectivo en Pohjois, se disponen sobre un espacio articulado, donde los principales se orientan sobre la calle-forestal de Louhentie y otros más secundarios, se posicionan en los extremos del barrio, en contacto con los espacios libres del territorio. Ello configura un sistema que responde a la idea de comunidad vecinal y también caracteriza el paisaje [11].

Uno de estos lugares es el paso peatonal con tiendas comerciales, abierto pero cubierto, situado en el inicio del eje principal (Louhentie) [12]. A partir de los años 50 la tipología de *shopping centre* comienza a tener cada vez más interés en Finlandia y tal como señala la experiencia americana, sólo se cuenta con negocios a la calle porque comercialmente funcionan mejor⁷¹. El proyecto desarrollado por Kaija y Heikki Siren, responde a la esquina con un retranqueo de dos volúmenes de crujías similares (22 y 24 m) pero con diferentes largos (40 y 80 m) y una marcada horizontalidad, que se contrapone a la verticalidad de los edificios próximos. El gesto es inverso a lo realizado en los otros proyectos, donde predomina el impulso vertical para destacar el punto de centralidad. Los volúmenes toman distancia respecto de las parcelas residenciales contiguas mediante áreas libres y zonas de aparcamiento.

Sobre esta misma línea diferenciamos dos intersecciones más. A 75m se sitúa un edificio de oficina y a 250m un colegio y otro volumen comercial, justo en el cruce perpendicular con el *cul de sac* (Sepontie) [13,14]. Este último, es una calzada ligera (Cap.4.2.1) que tiene una sección entre 12 y 14m, a cuyo costado sur, se extiende una franja de 100 por 380 m. En ella se emplaza otra escuela, un campo deportivo y zonas libres. La posición de esta banda coincide con una zona topográficamente más baja y por ello, menos adecuada para la vivienda. Al mismo tiempo es un lugar que queda más equidistante de los grupos de viviendas de este barrio. La dimensión y concentración de los equipamientos es mayor a lo ejecutado en las fases anteriores, creando un foco lineal que tiene accesibilidad desde el eje estructurador pero protegido del tráfico.

Al implantarse los programas complementarios a la vivienda como otras piezas del *patchwork* que organiza el conjunto, se consiguen variaciones y cambios. Más que la continuidad de la zonificación del suelo, la matriz ortogonal facilita la convivencia por contigüidad de volumetrías y actividades diferentes. La vegetación y los espacios complementarios desdibujan los límites y el paralelismo que mantienen los volúmenes de equipamientos entre sí y con las viviendas. Lo que caracteriza la centralidad en el paisaje es la propia masa arquitectónica en cada lugar. El control de la distancia y altura de los edificios evita los cambios bruscos hacia las viviendas unifamiliares. De esta forma, en el diálogo con el espacio bosque, la normativa como regulación externa y genérica de las parcelas,

⁷¹ "Tapiola. A history and Architectural Guide" Tuomi, Timo. Pág. 129

pueden resultar menos determinante que la propia arquitectura de los edificios.

Otro gesto que crea un punto de focalización en Pohjois corresponde a los cinco bloques con 4 plantas cada uno, situados a contrapendiente, en la parte más alta de la topografía (aproximadamente cota 20). Pese a que tienen una altura media, dada la elevación que experimenta la topografía, conforman una unidad que pone límite virtual al sector norte [15]. Aunque este gesto es inferior al producido en el sector de Länsikorke, reconocemos la misma voluntad paisajística de coronar con la arquitectura, el final del eje principal del lugar. Entre las recomendaciones para usar la arquitectura como recurso de diferenciación en el paisaje, Thomas Whately en 1777 comenta que "...La uniformidad de un punto de vista puede ser rota...: cuando un amplio desierto, un páramo sombrío, o un llano continuo está en perspectiva, objetos que llaman al ojo suplen la falta de variedad; ninguno es tan eficaz para este propósito como los edificios". Los cinco bloques de



[14] Vista sobre el eje Sepontie.



[15] Sección a lo largo del eje Louhentie.



[16] Parcelario y espacio de ocupación de la edificación.



[17] Patrón geométrico indicando los espacios libres articulados.



[18] Gradiente público-privado sin delimitación

Pohjois ejercen esta variación y cambio en la uniformidad del bosque norte de Tapiola.

- Patchwork **multidireccional**

Las ordenaciones de los 14 subconjuntos que conforman el sector no se repiten exactamente igual y aunque algunas están conformadas de casas y otros de bloques, las superficies de las parcelas no varían significativamente entre ellas (entre 0,5 y 1,5 ha), manteniéndose así un cierto equilibrio [16]. En cada parcela, el espacio libre privado o semiprivado contribuye a restaurar la imagen de la naturaleza próxima, haciendo que la percepción espacial, entre los fragmentos de urbanización y los naturalizados que conforman el *patchwork*, sea más continua. El gradiente público-privado se produce sin delimitaciones y con un ensamblaje no alineado entre perímetros de parcelas. Estos mecanismos potencian de forma natural, la multidireccionalidad del espacio y con ello, la integración del proyecto en el territorio [18].

En vez de una repetición mecánica de células geométricas, este patrón geométrico de retícula abierta forma teselas articuladas, como un organismo que crece [17]. El proceso de despiece de las diferentes líneas de circulación y el intercalado de patios y espacios de bosques que envuelven los bloques, confieren una imagen de espontaneidad imprevisible, que fusiona la forma libre y natural con la geometría ortogonal de lo construido. Queda implícita una forma de mutación, situación que en la medida que se consolida Tapiola, ocurre sobre los espacios agrícolas y del bosque. La organización jerárquica y geométrica se borra porque la naturaleza reconquista su territorio en torno al proyecto instalado. La estructura en patchwork multidireccional aparece y desaparece, ocultando criterios de composición normalmente usados para construir una imagen de edificación continua.

Por tanto, los espacios libres del esquema abstracto de Ahola juegan una doble función, como parte de los espacios de ocio y como corredores del sistema natural. Los espacios entre bloques se convierten en pequeños corredores que dan continuidad al bosque del entorno. O bien, los terrenos con pendientes dejados al borde de los edificios actúan como buffers. La prolongación del sistema hidrológico es visible en la franja de área verde y equipamientos educativos (oriente – poniente), que separa y a la vez une, las dos áreas de este sector. Se crean transiciones, lugares en los que florecen especies y la gente los usa sin producir transformaciones drásticas. Por lo tanto, aún con el uso de la geometría como regla ordenadora, esta cualidad se repite como en los otros desarrollos.

También las calles y sendas repiten la función de dar accesibilidad a los grupos residenciales sin definir el parcelario, ni formular el negativo de las manzanas [19]. Es una solución que sigue la directriz abstracta de la perpendicularidad, hasta cierto punto del neoplasticismo que inspira a Pentti Ahola, pero aplicado en la construcción de un fragmento del paisaje. Las teselas (parcelas con bloques, casas y áreas libres) y "líneas grises" que comentamos (Cap.4.3), aportan un ritmo de dimensión variable (hasta 400 m de longitud), dando continuidad a la diversidad del contexto [20].

Aunque el patrón ortogonal de emplazamiento facilita la extensión de las líneas rectas en el paisaje, en la práctica esto no ocurre así. Existe un juego de contraposición entre el trazado rectilíneo del viario rodado con cruces a 90° y la red peatonal dispuesta libremente. La combinación se aproxima a la técnica pintoresca que dibujaba Le Corbusier en sus primeras propuestas urbanas, en las que traza senderos curvilíneos a modo de un jardín inglés entremedio de los *redents*. (Marco Teórico) La forma irregular de los caminos, huellas y accesos peatonales de Pohjois, cruzan los espacios libres y acercan los diferentes grupos residenciales a los puntos de centralidad, proviene de antiguos caminos de la artillería rusa, similar a los barrios Itäkartano y Länsikorkee.

- **Intervalos variables**

El control de los ritmos en los componentes construidos también apoya la unidad integral que busca fusionar lo regular con lo informal. La geometría de los edificios, casas, patios y parquin sigue la directriz de las líneas de accesibilidad rodada pero no llega a existir una compartimentación geométrica homogénea ni isotropa [21,22]. Al mismo tiempo, la combinación de diferentes tipos de viviendas refuerza el sentido de igualdad social al que aspira todo el desarrollo de Tapiola. Se propicia la mezcla y las condiciones de equivalencia para los distintos usuarios, en vez de la reproducción mecanizada de la ordenación lineal. Se responde así al *genius loci* del paisaje, evitando la imagen artificiosa e insertándose en la estructura de puzle natural.

La orientación de la matriz de asentamiento sigue el sentido natural del terreno y compete a la orientación de los volúmenes. La directriz principal asume un leve giro de $16,8^\circ$ que mejora el asoleo. Los edificios adoptan sólo dos posiciones, de manera que con crujeas simples de 10 y 16 m, consiguen resolver la funcionalidad del programa habitacional. Pese a estos parámetros, la organización, alineación de los volúmenes, disposición y tamaño de las edificaciones, no repite un esquema rígido. La extensión de los elementos edificados no adopta ninguna medida referida al total del barrio, ni presentan una extensión o modulación deducida a priori, no obstante, el equilibrio entre similitud y diferencia genera una imagen armónica.

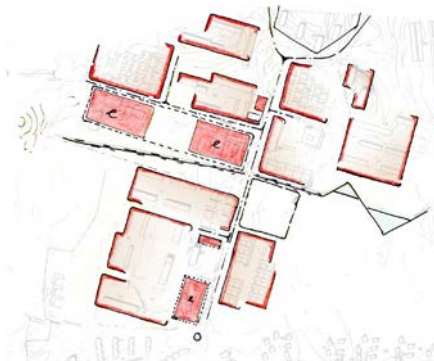
Varios de los conjuntos de viviendas construidos en los años 60, forman patios semi-cerrados, orientados a sur, que quedan emboscados por los altos pinos [23]. Un solo grupo de casas agrupadas en tapiz (Cap.4.3.2) se orienta 45° respecto a la ortogonal. El giro es una estrategia para conseguir intimidad en los espacios privados e interiores de la vivienda unifamiliar y es análogo al ejemplo de Blidah en Copenhague, que cita Meurman en su libro *Asemakaavaoppi* [26]. Sin embargo, el análisis con el contexto revela que la forma de la parcela y la disposición de las casas responden al quiebro de la topografía y al paso del área verde pública con senda peatonal. Por otro lado, los espacios de aparcamientos o áreas de servicio del conjunto también denotan la alineación ortogonal, haciendo visible la intensidad del patrón formal en todos los componentes, incluso aquellos menos formalizados [27]. La imagen al circular a través de ellos es cambiante, pero se aprecia relacionada.



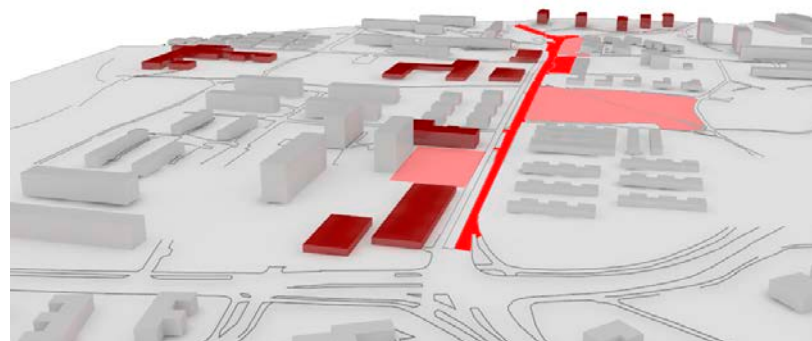
[19] Relación del viario y parcelario en el sector de Pohjois.



[20] Orden fractal de la estructura de accesibilidad.



[21] Ritmo e intervalos de áreas edificadas.



[24] Ritmos alternados a lo largo del eje Louhentie.



[22] Ritmo e intervalos de áreas libres.



[23] Conjunto de viviendas que conforman patios.



[25] Síntesis estructura focalización, conexión repetición en el sector de Pohjois.

La modulación y estandarización de las viviendas unifamiliares definen patios privados y espacios comunitarios que, al prolongar sus muros, capturan pequeños trozos de la naturaleza exterior. La idea de la parcela individual con fines lúdicos adquiere protagonismo desde la visión paisajística. Christopher Tunnard en 1938 sugiere los *Minimum Garden*. Pequeñas superficies privadas de jardín, iguales en cada vivienda y conectadas a un jardín comunitario, es una manera adecuada de satisfacer las necesidades de espacio libre del hombre⁷². La relación entre los elementos vegetales, especialmente el esbelto abeto, y la arquitectura horizontal de la vivienda unifamiliar corrobora la dialéctica moderna, ya conocida en proyectos de Mies van der Rohe o Le Corbusier. Hay una clara influencia del paisaje mediterráneo en esta tipología y que arquitectos finlandeses siguen en la arquitectura moderna. Es una solución funcional que protege de los fríos vientos del norte, pero también una manera de responder, en la escala del habitante, al extenso paisaje tramado en vertical que producen los troncos de los pinos.

De igual forma, al analizar la manera en que se distribuyen las alturas se demuestra que éstas asumen un sentido paisajístico. El principal eje de movilidad (Louhentie), no es un elemento de composición lineal sino un elemento que ordena el paisaje. La mayor altura no se posiciona enfrentándolo, sino que hay una alternancia de casas de 1 y 2 plantas, bloques lineales de 3 y 4, y en un segundo plano, bloques de 7. Los cambios de en la volumetría ritmos son perceptibles, y las viviendas unifamiliares ayudan a construir la transición con el entorno [24]. A este equilibrio en tensión del conjunto, se suma la altura de los abetos y la espesura del bosque. El conjunto se muestra inclusivo y extensivo, estirándose sobre el contexto y formando parte.

En síntesis, podemos decir que el cruce entre horizontal y vertical es la manera con que Pentti Ahola busca el equilibrio entre lo abstracto y universal y las cualidades intrínsecas del paisaje local. De acuerdo a la estructura el paisaje finlandés, es otra alternativa a la asimilación de los postulados modernos desarrollados en las etapas anteriores. Las diferencias en la regularidad en los trazados, la manera de entablar el diálogo del proyecto con el entorno sigue siendo unitario y consolida esta opción por habilitar la naturaleza al uso residencial. El método proyectual contiene igualmente las mismas operaciones de crear elementos de focalización, en este caso más horizontal; formas de conexión que crean continuidades alternadas, entre lugares habitados y del bosque, así como repeticiones controladas y reguladas por el uso de una geometría ortogonal aplicada en todas las escalas del diseño [25].

W

⁷² "Gardens in the Modern Landscape" Tunnard, Christopher. Pág. 155



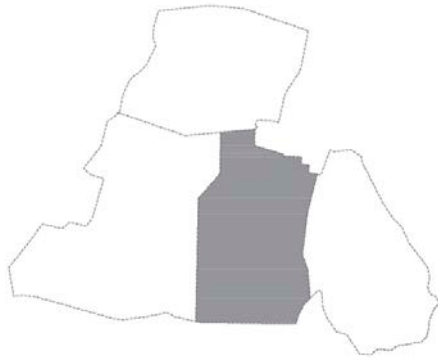
[26] Blidah, Copenhagen, ejemplo en Aemakaavaiippi (arriba). Conjunto de viviendas en Pohjois (derecha y abajo).



[27] Identificación (en rojo) de las áreas de aparcamientos.

5.6 El centro urbano, un ágora jardín

En noviembre de 1953 la Fundación para la Vivienda de Finlandia convoca un concurso para el centro urbano de Tapiola, un área estratégica con la que se pretende conseguir una ciudad equilibrada y autosuficiente respecto de Helsinki [1]. El ámbito definido es aproximadamente de 20 Ha (400 x 500 m) y el horizonte funcional previsto es dar servicio a más de 80.000 personas del municipio de Espoo. La propuesta debe responder a una doble escala. Por un lado, representa del nuevo planeamiento en Finlandia con visión regional, por otro, aporta la imagen simbólica la para sus usuarios inmediatos. El centro administrativo, comercial y cultural toma en cuenta las principales características del sitio, como son la presencia de un área de antigua extracción de áridos y las vistas hacia la bahía de Otsolahti.



[1] Centro urbano en el proyecto de Tapiola.



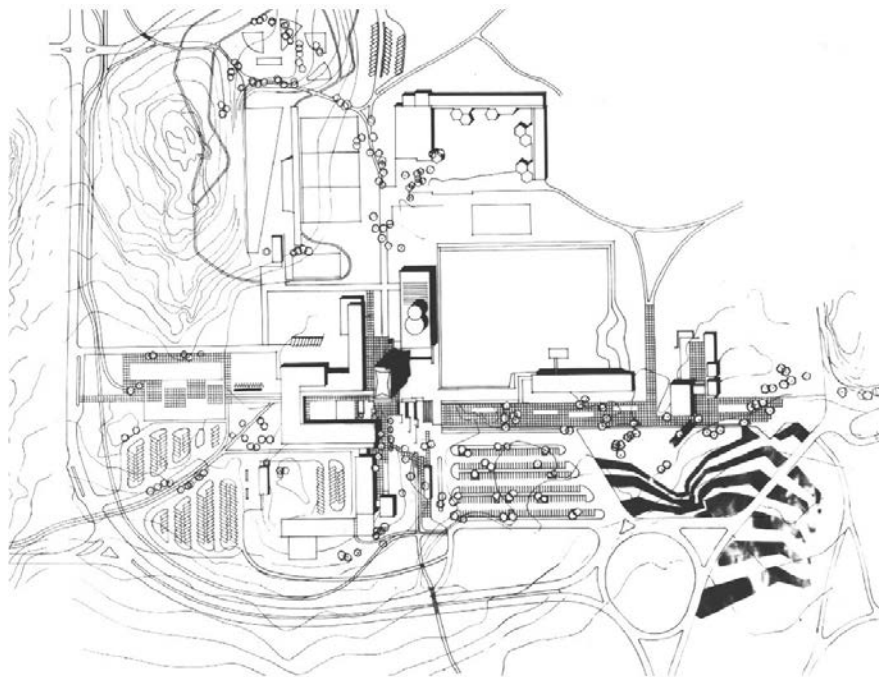
[2] Croquis de Aarne Ervi para el concurso del centro urbano de Tapiola.

En junio de 1954 se declara ganadora, entre 17 propuestas, el proyecto con el lema “La villa de Don Herten” de Aarne Ervi y asistido por Olli Kuusi y Tapani Nironen [2,3,5].⁷³ El segundo premio es de Veikko Malmio [6] con la propuesta “La ciudad verde” y el tercer lugar para la propuesta “Los niños del bosque” de Osmo Sipari [7]. Además, son destacados los proyectos de Kaija y Heikki Siren “Valle”, Jorma Järvi con “El pozo” y Viljo Revell con el lema “Forum”. Las maquetas de los tres primeros puestos muestran la importancia de la topografía y el manejo de la vegetación como elementos activos de composición arquitectónica, junto con el peso que tiene la movilidad rodada. Sin embargo, en la propuesta de Ervi prevalece un juego plástico con la naturaleza preexistente. Los edificios se exhiben más distantes entre ellos y menos concatenados que en las otras dos propuestas, pero con especial control del gran espacio abierto.

En este doble juego entre la idea de planificar y el cuidado por controlar la escala humana del hombre en el paisaje, Ervi demuestra su experiencia con Meurman y Aalto, con quien 10 años antes realiza el plan para Kokemäenjoki. Además, asiste a los congresos CIAM, teniendo contacto con arquitectos de la Tercera Generación y de manera sistemática incorpora en su equipo al paisajista Jussi Jännes. (Ver 3.2.1)

El concurso toma en cuenta la revisión del programa de nuevas ciudades inglesas y la crítica al carácter de ciudad dormitorio de algunas experiencias suecas. Para fijar la población y acoger las principales dotaciones y actividades que los nuevos habitantes demandan, se promueven los centros urbanos desde las primeras fases de desarrollo. Esta idea está en el seno de la discusión del CIAM VIII de 1951 (Hoddesdon), donde se presentan propuestas y reflexiones en torno al título “El corazón

⁷³ “Tapiola. Garden city / Cité-Jardin / Gartenstadt” Asuntosäätiö. Editores: Blomstedt, Aulis; Vuorela, Matti J & Von Herten, Heikki. Helsinki, 1957. Pág. 8. Ver también “Tapiolan keskustasuunnitelma (1954)” Tapiola center plan (1954). Lahti, Juhana. Finnish Society of Urban Planning. <http://www.yss.fi/journal/tapiolan-keskustasuunnitelma-1954/>



[3] Propuesta para el centro urbano de Tapiola.



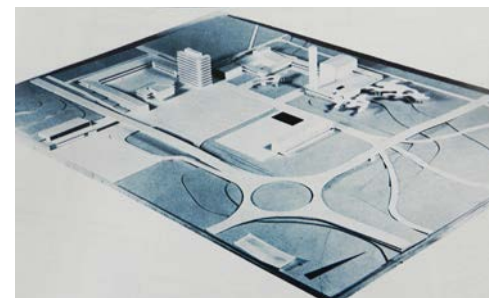
[4] Vista actual del centro urbano de Tapiola.



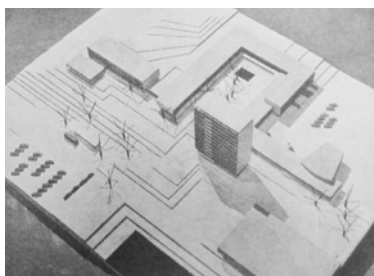
[5] Maqueta de la propuesta de Aarne.



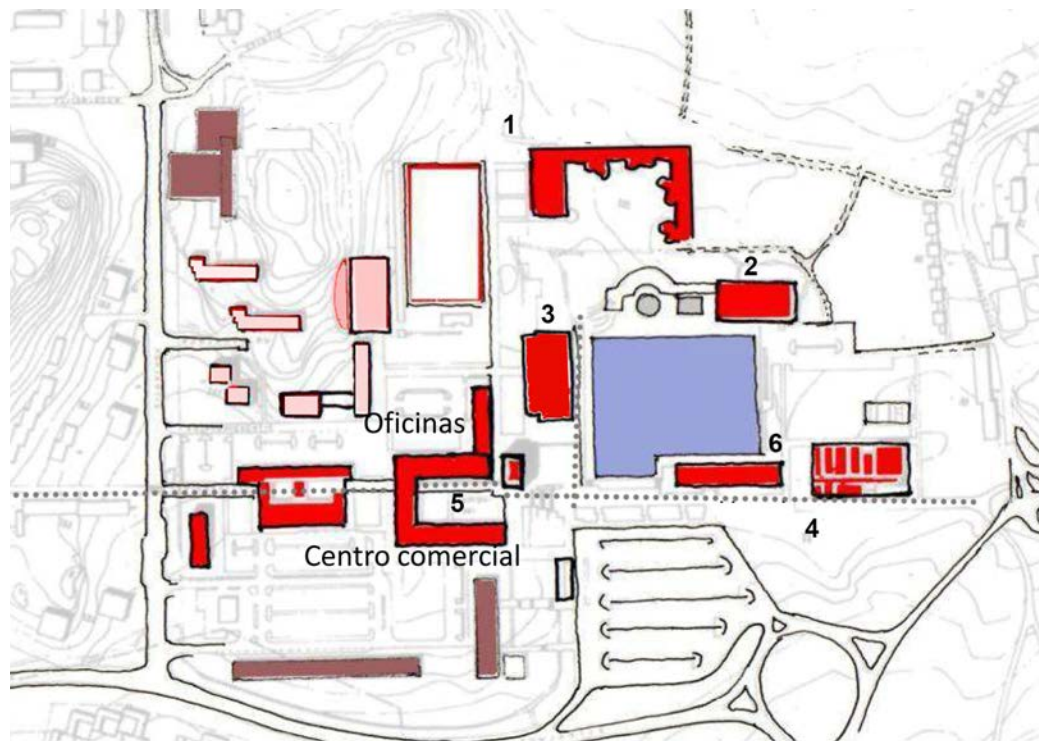
[6] Maqueta de la propuesta de Veikko Malmio.



[7] Maqueta de la propuesta de Osmo Siparín.



[8] Maquetas con distintas alternativas apra la ordenación de los volúmenes del centro urbano.



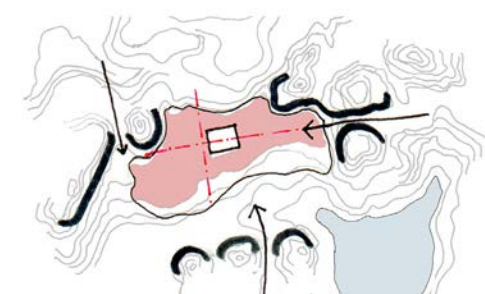
[9] Programa de equipamientos en el centro urbano.

de la ciudad". Este evento ocurre dos años antes de la convocatoria para este concurso en Tapiola y marca el objetivo de generar un lugar representativo y cargado de simbolismo. En ese congreso se presenta el proyecto para el centro urbano para St. Dié (1945), diseñado por Le Corbusier (Img. 13 Cap3.2), así como las experiencias de José Luis Sert en América, todas ellas recogidas en la concepción final del centro urbano de Aarne Ervi.

No obstante, los objetivos son anunciado por Raymond Unwin en 1909, en cuanto a "considerar un área edificable, sea ésta grande o pequeña, que determine el punto central del proyecto. En todas las áreas, a excepción de las muy reducidas, se precisan algunas edificaciones de mayor tamaño o carácter más público que el de las viviendas, como por ejemplo, iglesias, capillas, salones públicos, institutos, bibliotecas, baños, lavanderías, tiendas, pensiones y hoteles, escuelas elementales o de otro tipo; una vez decidido qué edificios se requieren, puede resultar adecuado el agruparlos en una posición conveniente y formar con ellos el centro del conjunto."⁷⁴ De igual forma, Meurman absorbiendo los principios de la ciudad jardín inglesa, menciona en *Asemakaavaoppi* la importancia de definir centros en la planificación de la ciudad y se pregunta "¿...dónde está el corazón de la ciudad, los centros secundarios y las zonas residenciales tranquilas?"⁷⁵ Una pregunta que pocos años después coincide con el enunciado del CIAM VIII.

El primer antecedente de este proyecto, está en el plan para el Gran Helsinki de 1917. En él, la posición es muy próxima a la que utiliza Meurman para el plan de Hagalund y a la que define finalmente Ervi. En esta última alternativa la vialidad territorial es desplazada del centro geométrico del terreno y ello permite un cambio incorporar las características de los centros modernos. En una serie de maquetas de gran tamaño [8], es posible advertir el cuidadoso estudio del emplazamiento de los volúmenes y la clara apuesta por generar un espacio en actividad, sin perder la percepción del horizonte y los atributos del paisaje circundante. En el tiempo el programa se concreta y enriquece progresivamente y las ideas iniciales se mantienen. Una torre de oficinas de 14 plantas, acompañado de un centro comercial en planta baja, conforman el punto de partida para que posteriormente se agreguen otros usos administrativos y sociales (iglesia, centro cultural, piscina, colegio, campos deportivos, hotel, aparcamientos, etc.) [9].

Más allá de estos propósitos funcionales y de fomentar el sentido de comunidad de la teoría de barrios, la definición del centro de Tapiola encuentra una primera explicación en el espacio que ocupa. Éste corresponde a una lengua de tierra levemente elevada respecto de los campos agrícolas colindantes y que eran potencialmente inundables [10]. Es un espacio central que conecta de manera natural y en el tramo medio, los sectores de Itäkartano y Länsikorkee. Dado que el suelo en gran parte es formado por el arrastre de los glaciales, existen depósitos de en el área central



[10] La posición del centro en relación a la forma de la topografía.



[11] Superposición del proyecto sobre mapa geológico.



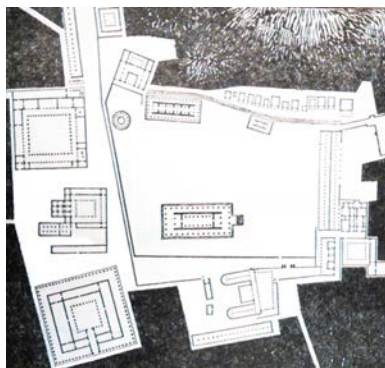
[12] La imagen muestra el área de extracción de áridos que da origen al plano de agua que propone Ervi.

74 "Town Planning in Practice" Unwin, Raymond. Pág. 211

75 "Asemakaavaoppi" Meurman, Otto Ivari. 1947. Pág. 430



[13] Al centro de la imagen H. von Hertzen acompañando una delegación que visita Tapiola.



[14] Imagen de ágora enseñada por E. Saarinen en su libro "La Ciudad".



[15] Los dos ejes, "cardo y decumano", que ordenan el centro urbano de Tapiola

de arenas y gravas, las cuales son extraídas como material de construcción [11]. El paisajista Jussi Jännes menciona que "...En las zonas más bajas, el suelo estaba formado por capas de arcilla de hasta 10 metros de profundidad. En el centro de la zona hay formaciones de arena y grava, que se han aprovechado a partir de los años 30, por ejemplo, para la construcción de carreteras. Existe también bastante terreno rocoso"⁷⁶. [12]

Sin duda que, como composición formal, el proyecto recoge los conceptos del urbanismo moderno (claridad volumétrica, orden estructural y sentido interescalar). No obstante, lo que convierte este lugar en una referencia, dentro de las *new towns* desarrolladas en los países nórdicos, son sus rasgos consustanciales a las particularidades del sitio y la captura de la esencia del lugar. Más que una fórmula repetida de la plataforma urbana ideal, con objetos dispuestos sobre ella, el proyecto representa una exaltación del paisaje finlandés, con todos sus ingredientes: los bosques, el agua, los prados y por añadidura, la arquitectura. Una nueva monumentalidad a la naturaleza, como símbolo representativo y materialización de la aspiración finlandesa. Es el lugar, entendido como ámbito donde se produce el encuentro entre las personas, es también la celebración de un civismo en el bosque.

El proyecto empieza a ser ampliamente difundido en las revistas especializadas de las décadas del 50 y 60, y los periódicos de la época destacan las visitas de importantes personajes, demostrando el interés que despierta el centro urbano de Tapiola en el contexto internacional [13]. (Introducción)

• El ágora jardín

Los antecedentes de la arquitectura clásica están presentes en la nueva concepción de la arquitectura moderna de mediados del siglo XX. En Finlandia, Aalto lo demuestra en las propuestas de una Ciudad Americana en Finlandia, el plan para el centro urbano de Imatra (Ver cap.2.1) y en el Ayuntamiento de Säynätsalo (1948-52). En esos proyectos aparecen claras insinuaciones al patio mediterráneo para configurar un lugar de reunión y representación. En Tapiola este lugar de centralidad se asemeja más a un *ágora* [14].⁷⁷ En efecto, si en la ciudad tradicional el espacio representativo de la plaza deviene del *foro romano*, lugar donde los edificios se enlazan para conformar un continuo tenso y contrapuesto a lo edificado, en esta analogía al *ágora*, los rasgos comunes son la configuración abierta con edificación discontinua, la adaptación a las condiciones del sitio y la colaboración del paisaje, haciendo participar la jardinería con elementos lejanos y del entorno inmediato. De esta

⁷⁶ "El arquitecto paisajista Jussi Jännes como diseñador de Tapiola" Roukonen, Ria. Tesis presentada en Univ. De Ontaniemi, 1992.

⁷⁷ El arquitecto finlandés Kirmo Mikkola se refiere en 1978 en estos términos a la propuesta de Ervi. "Tapiola_A history and Architectural Guide" Tuomi, Timo. Pág. 50. También utiliza esta analogía Jorge Torres en "Foro, ágora y naturaleza. El centro cívico de Tapiola", DPA nº 22, Ed. UPC., Barcelona, 2006, pag. 78-85.

forma se consigue que el espacio no se desligue del territorio.

La racionalidad geométrica es una característica del ágora de Tapiola y reconocible en los antecedentes griegos. Como en esos ejemplos, la decisión principal de Ervi es la definición dos ejes perpendiculares girados a 15° respecto del norte. A modo de cardo y decumano, el eje horizontal surge de la prolongación como vía peatonal, de la calle Tapiolanti, mientras el eje norte-sur, también peatonal, se sitúa justo en el límite del terreno más plano [15]. Los dos ejes no se intersecan simétricamente, sino que uno de sus cuadrantes se expande para incorporar la lámina de agua. El gesto actúa a escala del paisaje, quedando acotado por la topografía irregular de los bordes y la nueva posición que adquieren las vías de conexión territorial. La intersección determina el centro en torno al cual, giran los elementos principales de composición: el plano del agua, la torre y el centro comercial en forma de U. El espacio comunitario relaciona peatonalmente los edificios entre ellos y con el entorno.

A esos tres elementos principales se suman otros componentes arquetipos del paisaje finlandés, como la roca, los bosques naturales y los prados, que obedecen a preexistencias del lugar [16,17]. La gran abertura, consecuencia de la excavación y extracción de áridos, es reconvertida por Ervi en la lámina de agua con más de 1 ha de superficie. Por otro lado, los bosques, que inundan la parte más norte, son mantenidos para acoger algunos edificios colectivos, como la escuela y la piscina, junto a un montículo cubierto de pinos que posteriormente es edificado⁷⁸. Los campos, en la parte sur y despejada de árboles, se destinan al nudo de accesibilidad, condicionante principal de la solución final. La mayor cantidad del suelo restante, se reserva para el espacio peatonal, tal como recomiendan los postulados de los CIAM.

Reconocemos una adecuada solución según el sentido más idóneo del sitio, lo que revela el verdadero espíritu funcionalista en la comprensión del lugar. Ervi opta por la línea recta en el paisaje para ayudar a orientar el movimiento del peatón y esta decisión determina también que la antigua gravera adopte una forma geométrica. El anfiteatro en el borde de la piscina se apoya en el desnivel topográfico; el área de parking necesaria para el *shopping center* es incorporada como un elemento más de la composición y ocupa el espacio abierto dejado hacia la bahía de Otsolathi. Siguiendo los postulados de los CIAM, la accesibilidad rodada se emplaza en los bordes, justo en el cambio de pendiente, liberando la mayor cantidad de superficie plana para el espacio peatonal. Podemos reconocer, que en la ordenación del centro urbano están presentes reglas geométricas, que determinan la relación formal entre los componentes, y también la dependencia funcional, dando sentido a este lugar.

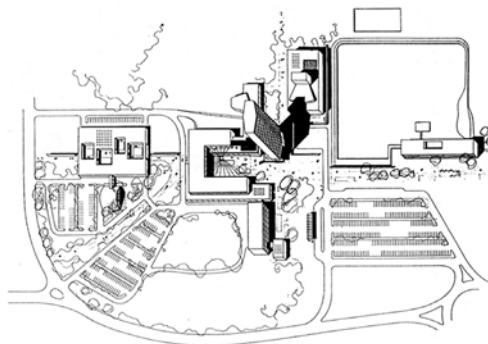
⁷⁸ En 1998 se construye en este lugar una iglesia ortodoxa.



[16] Presencia de los elementos naturales en el centro urbano: bosque,



[17] Presencia de la roca en el centro comercial.



[18] Isométrica de A. Ervi para la torre del centro urbano.



[19] Conjunto de torre y centro comercial diseñado por A. Ervi.



[20] Vistas desde la terraza superior de la torre del centro urbano de Tapiola.

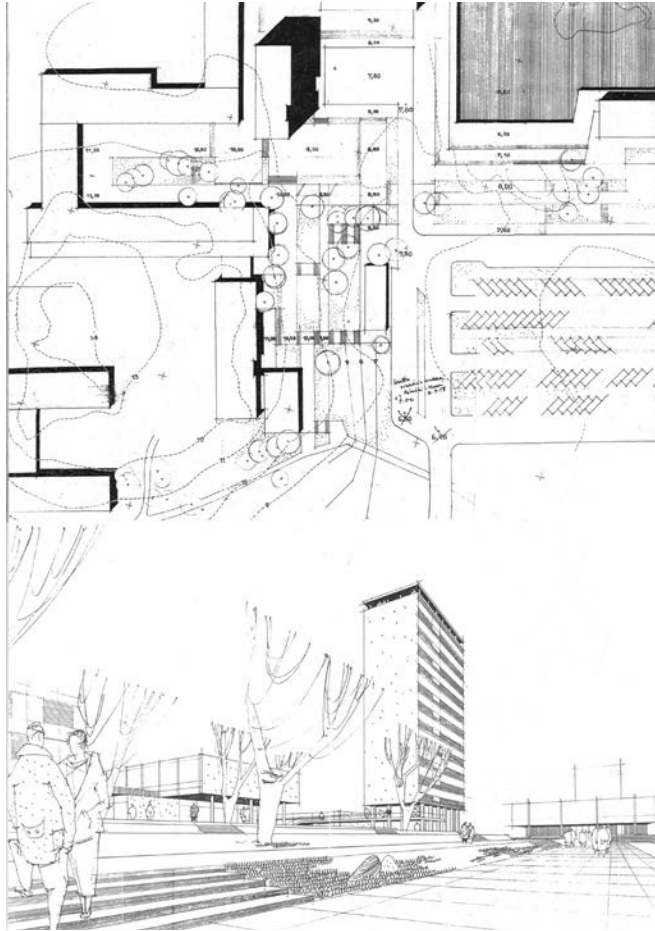
• Epicentro

El centro urbano actúa como un epicentro, o lugar desde el cual se propaga la actividad. El orden regular aplicado a la planta del espacio sirve para organizar y disponer los volúmenes, en un hábil manejo de las relaciones formales basadas en las reglas del ángulo recto adaptadas al contexto. El plano horizontal representa una nivelación dentro del bosque, estableciendo una manera primaria de control del hombre sobre la naturaleza. La extensión es abarcable y conserva la escala humana. En esta intensión, la atención se centra en la lámina de agua. El rectángulo de gran tamaño (120 x 90 m, acorde con el agujero preexistente), tiene el eje mayor alineado al paso peatonal de Tapiolaraitti, principal eje que cruza Tapiola de Este a Oeste. La manera geométrica de enmarcar el agua, en contraste con la forma libre en que este material predomina en el paisaje, es una estrategia de conectar y dialogar lo artificial con lo natural. La lámina de agua produce efectos de reflejo sobre los grandes ventanales del edificio de la piscina que lo enfrenta.

La explanada y la ausencia de una densa vegetación magnifican la vertical de los volúmenes en el paisaje. La mayor altura del conjunto se reserva para una única torre de oficinas con 15 plantas, que incluye la sede de Asuntosäätio y el Ayuntamiento [18,19]. La extrusión del prisma de base rectangular (18x42m), enfrenta con su lado más ancho hacia Tapiolaraitti y con las vistas hacia la lámina de agua y la bahía de Otsolahti. La sección extendida hacia los extremos muestra el efecto de dominio y contrapeso que tiene su emplazamiento respecto a las dos emergencias naturales de los sectores de Itäkartano y Länsikorkee. Los 39m de altura de la torre parece dialogar con ambas emergencias de 33m y 25m respectivamente [22]. El color y la silueta contribuyen a esta función orientadora y de atributo al paisaje.

La imagen de los visitantes de la época disfrutando en la terraza-cafetería de las panorámicas del paisaje evidencia la posición aislada y despejada de otros cuerpos que interrumpen las visuales [20]. También la demuestra el sentido paisajístico de Ervi, al combinar la observación de la naturaleza desde un punto privilegiado y la subida mecanizada por ascensor. Por un lado, desde lo alto es posible comprender el paisaje, en simbiosis con la idea de urbanidad y sociedad que se persigue con este tipo de desarrollo. Por otro, en los campos nevados y en la oscuridad del invierno, el cuerpo de la torre vidriado y la transparencia de la azotea actúan como un faro, que se aprecia iluminado a la distancia [23].

La maqueta del concurso [5] evidencia el efecto de focalización concentrado en la torre, al acentuar la horizontalidad en los otros edificios previstos. La pista deportiva se deja como un espacio que despeja las visuales hacia este elemento emergente. Sólo en el lado opuesto de esta torre se representa otra emergencia vertical, más esbelta y que correspondería al campanil de la iglesia (el proyecto de Ruusuuvuori no lo materializa así). El volumen propuesto, aunque esquemático, muestra un ángulo construido, dejando exenta la torre. En las versiones siguientes, el volumen se hace más



[21] Los ajustes del espacio público en los cambios de cota.



[23] Focalización de la torre del centro de Tapiola.



[24] Gradas y parterres en el espacio central.



[25] Presencia vertical en el juego de aguas.



[22] Sección transversal por el centro de Tapiola, incluyendo el área de Itäkartano (derecha) y Länsikorkee (izquierda)

compacto y masivo, con un emplazamiento más próximo a la senda peatonal de Tapionraitti.

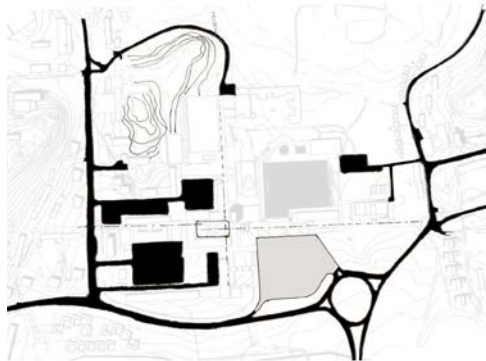
Adoptar la horizontalidad y la verticalidad es un criterio que pone en resonancia la obra humana con el entorno que le rodea. Seguramente esto nos explica que el plano que define el centro de Tapiola, además de las verticalidades señaladas por grandes elementos, se manifieste otra de menor magnitud, pero igualmente trascendente [21]. Corresponde a los cambios de nivel en la cota del suelo y que permiten salvar los desniveles naturales. El proyecto evita los cambios bruscos en el eje Z, coordinando diferencias de hasta una planta entre el nivel de calle y la lámina de agua. En esta adaptación de la sección, destacan el anfiteatro al costado de la piscina cubierta, que permite acomodar dos piscinas al aire libre e integrar los afloramientos rocosos. También la lámina de agua central deprime el borde con unos pocos escalones que remarcan el lugar. A su vez, un grupo de gradas y parterres sirven para subir peatonalmente de la senda Tapionraitti al espacio comercial [24]. Finalmente, y en un sentido más ornamental, volvemos a ver el juego entre el plano y la verticalidad en los chorros de aguas dispuestos concentradamente en uno de los extremos de la lámina de agua [25].

- **Espacios interpenetrados**

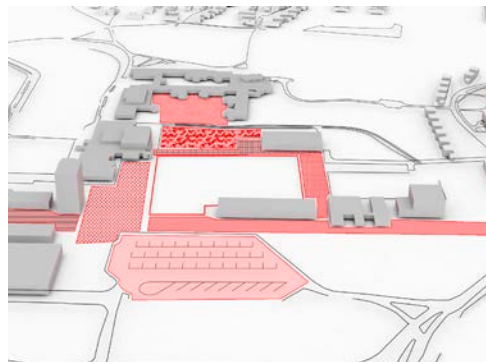
En el espacio central, al desplazar la accesibilidad rodada al perímetro se consigue que la plataforma pavimentada aparezca como un plano artificial, intermedio entre el suelo natural y la edificación [26]. Sumado a la lámina de agua, lo interpretamos como una abstracción del terreno poco habitual en el resto de sectores, donde los edificios se encierran directamente con la topografía. Los edificios dejan la imagen de estar libres en medio del terreno natural y los espacios libres formalizados y naturales que les rodean crean zonas ambiguas, que pertenecen al mismo tiempo, al espacio cívico del centro urbano como al espacio del bosque. En parte se debe a que la superficie efectivamente dura y usada por el peatón se minimiza y porque ninguno de los usos privatiza el área de ocupación.

La unidad material del plano horizontal contribuye a fundir el conjunto en un todo y aunque no tiene sentido una separación formal, el análisis más detallado permite descubrir que existen sub-espacios [27]. Las características de cada uno son determinadas por el programa. Así los espacios ajardinados con parterres configuran los lugares del hotel, la iglesia y el eje peatonal [29]. Un bosquecillo da cabida a un pequeño cementerio. Las áreas de parquin que aproximan el coche a la iglesia y al centro comercial, están delimitadas por arbustos. Otros sub-espacios en forma de plazoletas acompañan la actividad de las tiendas. El anillo perimetral a la lámina de agua, separada por unos pocos peldaños, define un deambulatorio de proximidad y control sobre ella [28], la que, al quedar congelada en invierno, se usa con actividades de ocio.

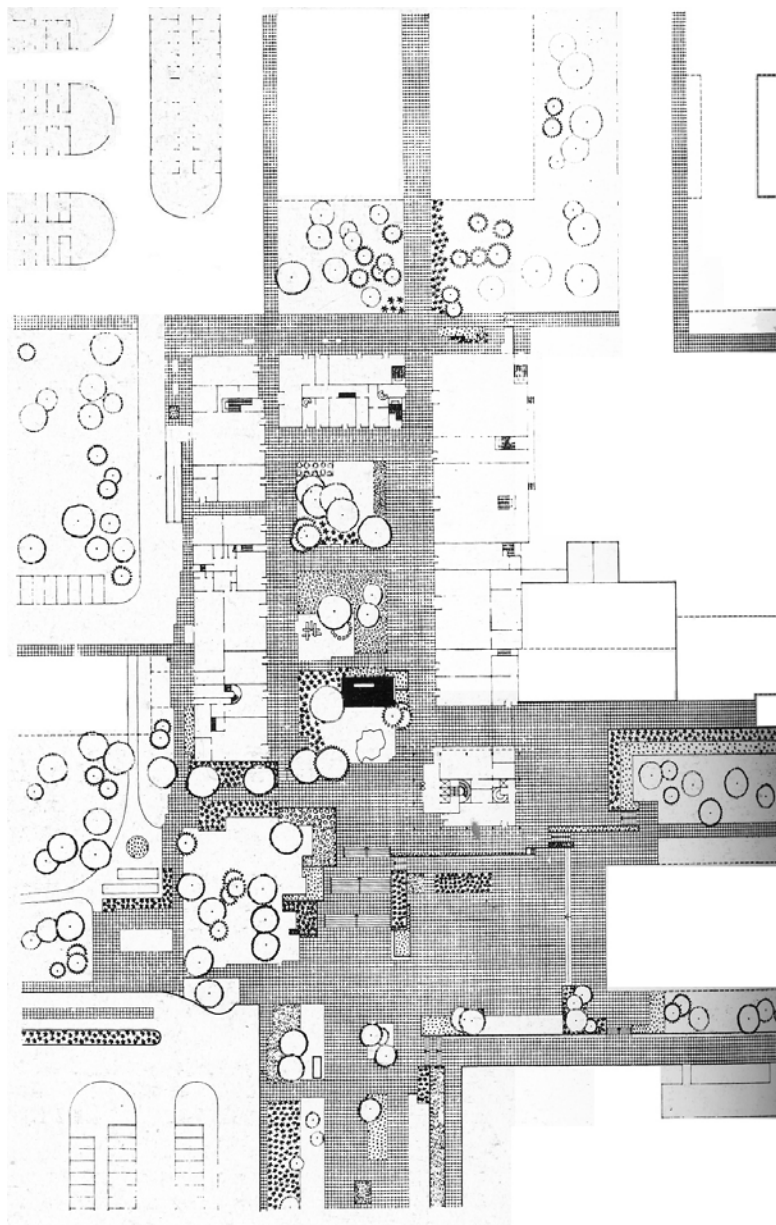
La ubicación de la lámina de agua en el centro, desplaza los flujos hacia el perímetro, haciendo que



[26] Liberación del tráfico en el espacio central.



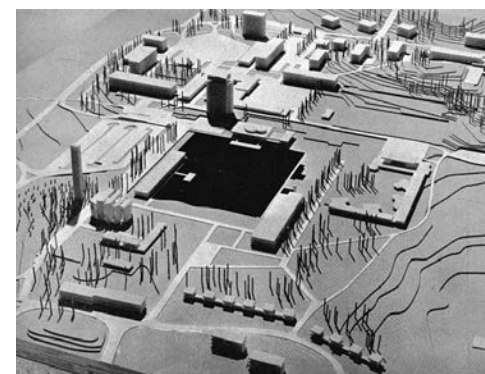
[27] Interpretación de los subespacios en el centro urbano de Tapiola.



[29] Plano de paisajismo del centro de Tapiola [Posiblemente de Jussi Jännes].



[28] Espacio deambulatorio.



[29a] Contraposición de trazados.



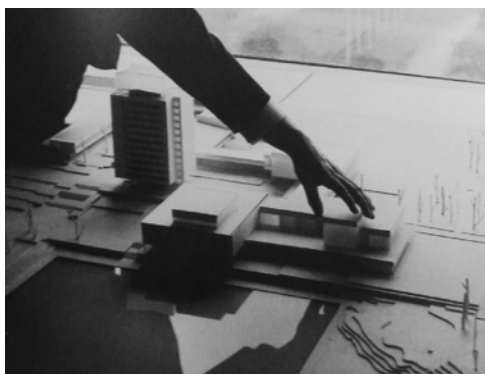
[30] Vista de las torres de V. Revell desde el centro de Tapiola (actualmente esta relación directa se ve disminuida por el edificio del centro cultural).



[31] Geometría y líneas de ordenación en el centro urbano.



[32] Maqueta del centro urbano. Juego volumétrico y perspectivas



[33] Una de las alternativas para el centro cultural en el borde de la

se irradie el efecto focal sobre los bordes y más allá del área estrictamente central. En la maqueta de la propuesta de Ervi [29a], se aprecia la estrategia paisajística habitual, referida a la contraposición del trazo reglamentado en planta, con senderos peatonales que surgen del centro y describen un recorrido con formas libres. A su vez, la desalineación y movimiento entre los volúmenes que conforman el centro, otorga un carácter abierto que permite la percepción de la bahía de Otsolahti a través del parque de Leimuniitty e incorporar en el horizonte, las torres “hip flask” de Viljo Revell en la parte alta de Länsikorkee [30].

• Ritmo y singularidad

El proyecto de Ervi es una forma composicional que suma el entorno natural y matiza el carácter escultórico y autónomo de piezas individualizadas, como podríamos reconocer en el proyecto de Saint-Dié o Chandigarh. La composición de los volúmenes, la vegetación y la circulación, demuestra una estrecha interacción entre arquitectura, urbanismo y paisaje para conformar una unidad que recupera la escala más humana y las tradiciones locales. La baja densidad habitacional que rodea la lámina de agua central, la distribución de la actividad por los bordes y los espacios libres que incluyen bosques dejados crecer de manera natural, determinan que la intensidad del centro sea un lugar de remanso que no pierde el contacto con el pausado ritmo de la naturaleza. Este rasgo es distintivo si lo comparamos por ejemplo con el centro urbano de Vällingby, donde se intenta reproducir la energía de los centros urbanos de la ciudad tradicional y la dureza del pavimento como superficie dominante del espacio público.

El planteamiento considera la mezcla social y también el contacto individual con el entorno natural, como hábitos de la sociedad finlandesa que, por cuestiones climáticas, desarrolla numerosas actividades colectivas en espacios interiores, dejando el contacto con el paisaje exterior para disfrutarlo individualmente. El centro urbano por lo tanto, no pretende el carácter compacto e intenso que tiene en el mundo mediterráneo, tampoco se busca el ritmo de la repetición excesiva. Se afronta fundamentalmente como un trabajo de paisajismo, en el que son visibles las lecciones que habían dejado los proyectos de parques y jardines de los siglos anteriores. Los motivos principales del espacio libre y la ubicación de los artificios construidos son equivalentes a los que manipulan los profesionales del siglo XVIII y XIX, pero reinterpretados desde la modernidad del siglo XX.

Por ejemplo, la geometría empleada en la edificación justifica los trazados que se expande hacia el territorio [31]. En el centro urbano, la matriz ortogonal de emplazamiento refuerza la volumetría de los edificios y viceversa. El espejo de agua delante de la torre más alta y principal edificio del conjunto, domina la escena y es flanqueado por el centro comercial y el hotel, ambos de menores alturas. La posición descentrada respecto de los ejes cardinales y la ruptura de las perspectivas enmarcadas expresan un principio pintoresco de los parques ingleses, que irrumpen contra el eje axial y la

simetría de las tradiciones clásicas [34]. La torre principal proporciona la visión aérea, símbolo de la mirada moderna sobre el paisaje y es considerada por Jussi Jännes para definir el colorido y las formas de las franjas de flores en los parques de acceso a Tapiola, visible precisamente desde lo alto (Img.29Cap.3.2.1)

En el proyecto reconocemos la libertad creadora, un orden orgánico y el principio de correlación, conceptos que utiliza Saarinen para describir la unidad que existe en la arquitectura clásica de Grecia. En efecto, la lámina de agua situada entre los edificios, dilata tridimensionalmente el espacio y establece el equilibrio del conjunto, haciendo compatibles intervenciones de diferentes tamaños, programas y ejecutados en diferentes años⁷⁹. Además de la distancia física, la coherencia formal en el lenguaje arquitectónico empleado otorga la unidad, similar a la encontrada en el referente clásico del ágora griego. El color blanco dominante, la altura moderada y la geometría regular son constantes. Se evita la confrontación de los cuerpos construidos principales, existiendo perspectivas cruzadas que evitan las uniones o los paralelismos directos entre ellos [32]. Los efectos pintorescos del siglo XIX y redescubierto en el urbanismo moderno del siglo XX, se basan en estos juegos visuales, que intenta engañar el reconocimiento de una figura cerrada concreta. (Cap. 6)

Como en todos los sectores de Tapiola, la edificación no predetermina la parcela que lo contiene, lo que favorece la continuidad e interpenetración de los espacios. El juego de proximidad entre los volúmenes adquiere mayor importancia, como advertimos en el edificio comercial con forma de U, que propone Ervi desde sus primeras versiones. Éste se aproxima a la torre dejando un paso de 8 m. Su configuración como centro comercial es una muestra de la tendencia en este tipo de comercio, que se difunde desde EEUU⁸⁰. De igual forma, algunos modelos y dibujos previos estudian la proximidad entre la torre y la construcción del centro cultural. La fotografía de Ervi mostrando el edificio del futuro centro cívico, evidencia un volumen que se proyecta sobre el límite de la lámina de agua [33].

* * *

Verificamos que en el diseño del centro urbano subyacen las mismas reglas de estructuración empleadas en las demás fases de Tapiola, resultando coherente con la totalidad del conjunto. El

⁷⁹ Los años en que se construyen los edificios del centro de Tapiola sobrepasan la década del 60, no obstante, los hemos considerado porque forman parte de la idea inicial. Según el catastro del Ayuntamiento, constan los siguientes datos: colegio y parte del centro comercial (1959), torre, centro comercial, piscina cubierta, iglesia (1961-1965), hotel (1974) y centro cultural 1988.

⁸⁰ Resulta interesante reconocer que la descripción de Kevin Lynch en 1962 señala que "este tipo de edificios se puede doblar en forma de "U" o "L", situado detrás de la arteria que enfrentan,... Lo más común en este país son las tiendas dispuestas en un cuadrado que mira hacia dentro, con estacionamiento y acceso desde el exterior, y un pasaje peatonal por dentro. "Site Planning" Lynch, Kevin. Pág. 156



[35] Síntesis de estructura de focalización, conexión y repetición para el centro urbano de Tapiola.



[34] Posición en tensión de los elementos construidos que conforman el centro urbano.

proceder se basa en la focalización, creando un nodo funcional y morfológicamente caracterizado por la contraposición entre el hito de la torre y la horizontal de la plataforma sobre la que se posa. También en la continuidad con el entorno, creando espacios libres públicos permeables, con relaciones visuales lejanas e integrando las preexistencias específicas del lugar. Por último, controlando la densidad de elementos contruidos y la manera en que se disponen, evidenciando que pese a tener en cuenta la escala del paisaje, hay un interés por mantener la proporción humana y el contacto con la naturaleza [35].

El plano del paisajista

En este capítulo hemos podido desvelar que en la aparente aleatoriedad formal de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, existe un orden oculto. Una estructura subyacente que proviene de la interacción entre el proyecto y el medio que lo rodea. La aprehensión del paisaje se realiza mediante respuestas lógicas al contexto, en un diálogo entre *el topos*, entendido como un ámbito con cualidades específicas y *el locus*, o cualidades que adquiere cada lugar según el proyecto que se insiere. Los autores interpretan el *genius loci* y emplean con habilidad la regularidad de la geometría ortogonal y las irregularidades de las formas del paisaje finlandés para un adecuado emplazamiento. Apparentemente son posturas contradictorias pero que en estos casos permiten que la obra forme parte y ponga de manifiesto el paisaje del bosque. El resultado, por lo tanto, no es algo impuesto desde el exterior, sino que la disposición según las condiciones del sitio antecede a la composición abstracta.

Este juego entre lo irregular y lo geométrico produce esquemas de implantación diferentes para cada caso. Hemos distinguido **seis patrones** o formas físicas que se caracterizan por su continuidad espacial e integración: la espiral, la sinusoide, los conjuntos en constelación, la trama incompleta, la malla abierta y el ágora jardín. Estos esquemas responden a las condiciones de cada sitio de manera puntual y al *genius loci* del paisaje finlandés, haciéndose eco de la estructura del marco geográfico, caracterizado por un mosaico cambiante de piezas similares. El territorio ya expresa esta condición abierta del espacio moderno y condiciona esta concepción estructural más permeable ([Introducción Parte I](#)). En la impronta de los proyectos queda patente también la adaptación al objetivo prioritario de dar continuidad al paisaje preexistente, de ciertos patrones habitualmente presentes en la ciudad, como son el *cul de sac* o el orden ortogonal.

Asimismo, los seis patrones analizados contienen intrínsecamente la noción de variación. Es decir, permiten la interacción con el entorno y la incorporación de cambios sucesivos, como por ejemplo los provocados por el propio proceso constructivo. Los patrones son formas abiertas que concilian la diversidad en el detalle sin perder la unidad en el conjunto. La importancia dada a la relación próxima entre los componentes del espacio construido y la naturaleza, prevalece por sobre la idea de composición urbana. Así, pese a la intervención de múltiples arquitectos en diferentes momentos y diferentes terrenos, el resultado final manifiesta unidad entre sí y con el contexto.

También observamos que, en estas estructuras de carácter más paisajístico, subyace una operatoria común que contempla 1) el entendimiento del encuentro del proyecto con el suelo; 2) estrategias de focalización o idea de centro; 3) mecanismos para generar continuidades entre el proyecto y el contexto inmediato; y 4) el control de la repetición de la edificación. En estos cuatro aspectos hay

razones funcionales y de sentido racional que justifica rechazar el calificativo de aparente desorden de los proyectos. Los patrones hacen posible que el espacio quede estructurado y con sentido de pertenencia, transformándolo en un verdadero "lugar". Christian Norberg Schulz señala que por medio de la obra construida, el hombre organiza el entorno, ordena y se orienta, lo que implica que se identifica con él, lo caracteriza y lo estructura⁸¹. Para ese entendimiento, el hombre antes de utilizar la geometría, emplea propiedades formales como el *centro*, el *camino* y la *región*.⁸²

Efectivamente, en los esquemas sintetizados reconocemos la focalización o punto de referencia, con la función de concitar la atención, situando un hito como lugar representativo. El camino alude a conectar, o forma de enlazar, dar continuidad y permeabilidad hacia el territorio. Las regiones lo asociamos con lo analizado en las repeticiones de elementos edificados. En muchos proyectos residenciales construidos en la posguerra es recurrente esta pauta, deducida de esquemas de composición abstractos. Ellas recurren a la articulación geométrica de retículas, mallas regulares previamente dimensionadas, ejes monumentales o sellos abstractos. En cambio, en el *bosque habitable*, la relación más topológica entre centros, conexiones y repeticiones, plantea una menor dependencia de parámetros métricos totalizadores. Predomina una configuración menos explícita y mediante concentraciones de edificación con intensidad variable, aglutinaciones de vegetación y formas de circulación, se crea proximidad, convergencia, apertura y orientación.

Corroborando esta lógica sistémica y funcional de estructuración, no sería correcto considerar los proyectos como simples agrupaciones de construcciones que ocupan un terreno. Más bien, cada conjunto conforma lugares dentro del paisaje boscoso, aprehendiendo espacios, reconociendo e identificando su entorno, de forma que propone momentos de pausa, de sobrecogimiento o de asombro, que nutren la vivencia espacial. De acuerdo a Norberg Schulz, todo ello redundaría en el habitar, haciendo que sea una experiencia cargada de significado. Podemos decir que, pese a ser proyectos de tan diferente magnitud, representa una línea común entre Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne.

Además, comprobamos que dar prioridad a la continuidad del paisaje existente, es un argumento

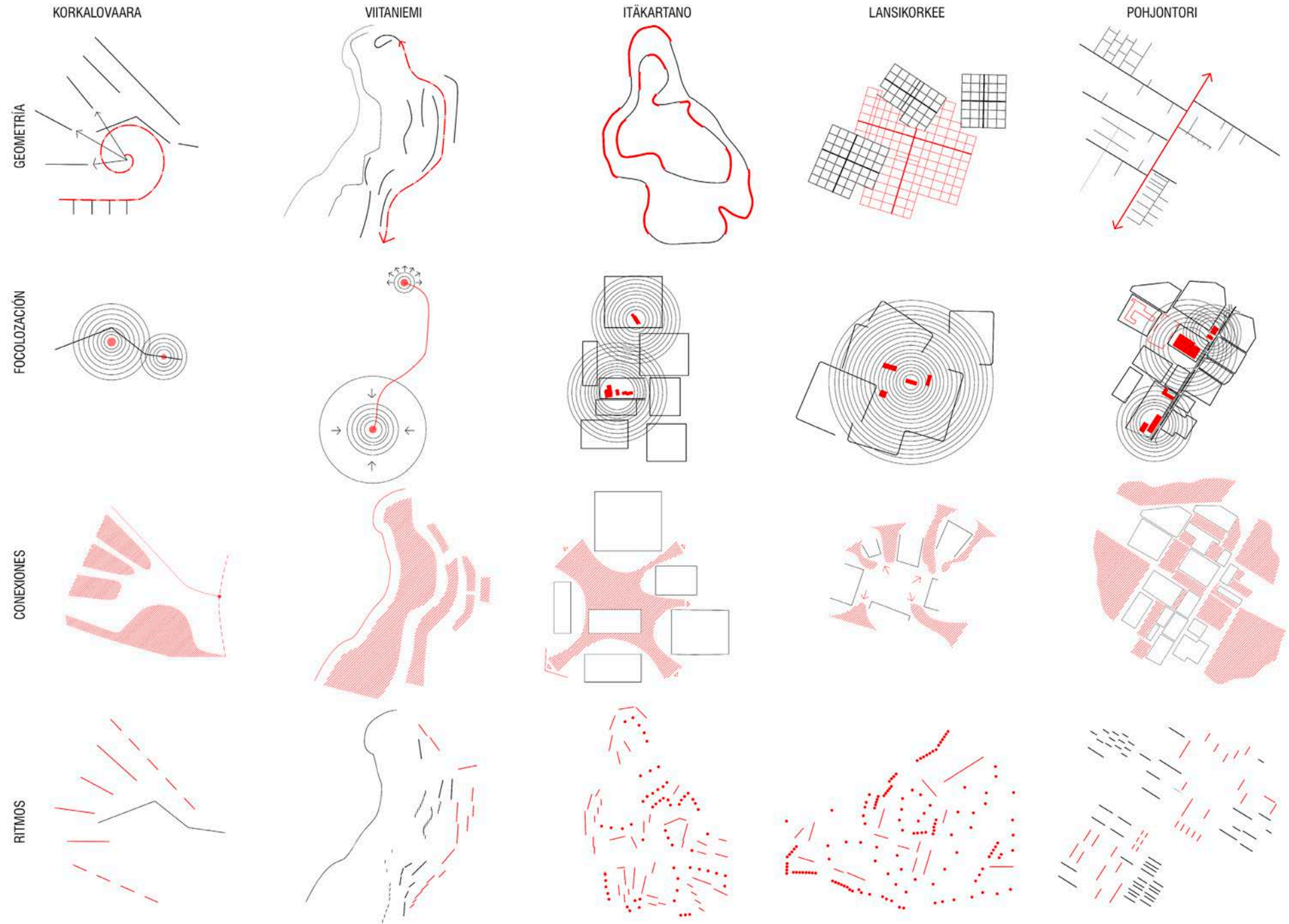
81 Al respecto dice: aunque no puede ser tomado como una regla, existe una significativa relación entre los esquemas de los asentamientos y las regiones. Las formas agrupadas suelen pertenecer a paisajes accidentados y topográficamente complejos; las formaciones en hilera se encuentran habitualmente en valles, y los recintos regulares (redondos o cuadrados), en tierras planas y extensas". "Los principios de la arquitectura moderna". Norberg Schulz, Ch. Ed. Reverté. Pág 191

82 El autor establece una clara conexión a las ideas de Kevin Lynch, respecto a los elementos con que el hombre construye la imagen de la ciudad. Norberg Schulz cita a Lynch: "El mundo puede estar organizado alrededor de un conjunto de puntos focales, o estar quebrado en diversidad de regiones conocidas, o estar unido por caminos que se recuerdan". Espacio, existencia y arquitectura" Ch. Norberg Schulz. 1963. En ese sentido, podemos citar también las categorías operacionales propuestas por F. Maki en su texto "*The collecting form*" (Washington University, 1964), donde señala que la estructuración urbana se realiza mediante las acciones de: focalizar, delimitar, conectar, mediar y repetir.

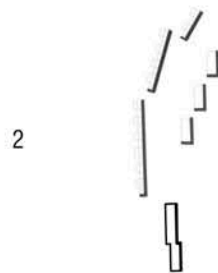
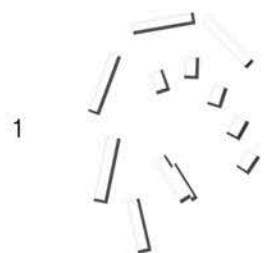
que nos remite a la tradición europea de los grandes parques y jardines paisajistas de los siglos XVIII y XIX, que nutre las raíces del urbanismo moderno. Comparte con ellos el tratamiento que reciben los campos abiertos, el uso de elementos que concitan la atención, la continuidad de los elementos naturales preexistente y la cuidada introducción de los elementos construidos, de manera de responder a las lógicas topográficas del lugar. Las lecciones provenientes de esas experiencias anteriores demuestran que el saber paisajístico es un ejercicio estético que mira desde fuera y en el cual, no están reñidos el orden y la irregularidad. La captación del *genius loci* y el cuidadoso estudio de las posibilidades físicas del soporte dan fruto en el diálogo entre lo artificial y lo natural.

Deducimos, por tanto, que una lectura directa no refleja estos antecedentes. Es necesario plasmarlo, no como un plano con importancia para el tejido urbano, sino como un plano de valor paisajístico. En él la compilación de acciones sobre el terreno refuerza la estructura del paisaje. En los dibujos de la estructura de los *bosques habitables* no se revela una total transformación o urbanización, sino que se busca acondicionar la naturaleza. Los proyectos crean un área virtual, entre la ciudad y el bosque nativo o paisaje autóctono, reorganizada por una especie de campo de fuerzas. Cada pieza mantiene una doble conexión, entre el sitio específico y al mismo tiempo con la gran escala del paisaje, haciendo que lo natural y lo artificial conformen un escenario indisoluble y habilitado para habitar.

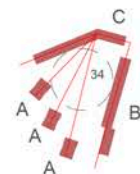
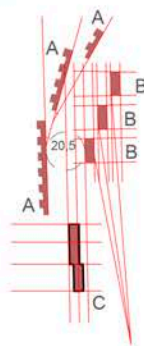
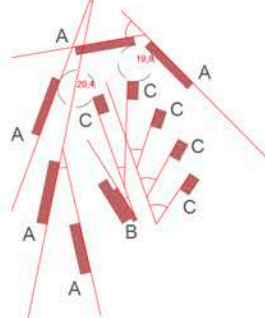
Si la primera modernidad la idea de estructura urbana había centrado sus esfuerzos en la concepción de un nuevo tipo de espacio residencial con cierta indiferencia del contexto y con un orden evidente y comprensible a primera vista, el resultado de esta visión finlandesa de posguerra expresa que no es algo impuesto desde el exterior. La disposición según las condiciones del sitio precede a la composición abstracta, evidenciando una sugerente aproximación desde la visión y las sensaciones que producen. A continuación, indagaremos en este diálogo perceptual que entablan los proyectos con el contexto.



VOLUMETRÍA



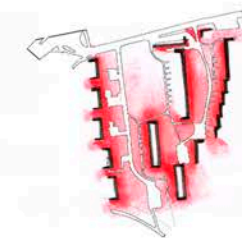
GEOMETRÍA-RITMOS



TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN



ORGANIZACIÓN ESPACIAL



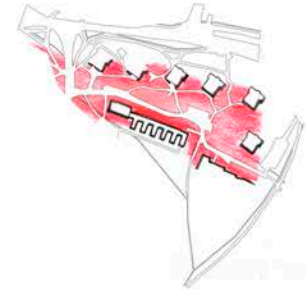
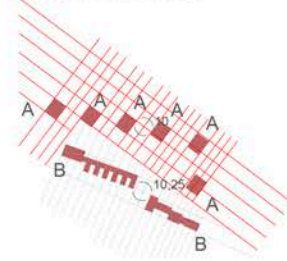
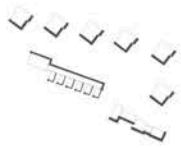
VOLUMETRÍA

GEOMETRÍA-RITMOS

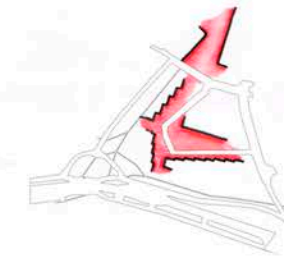
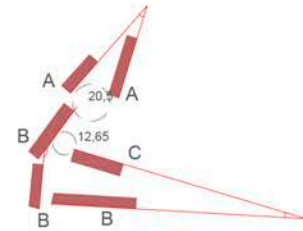
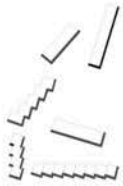
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

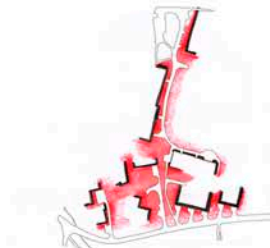
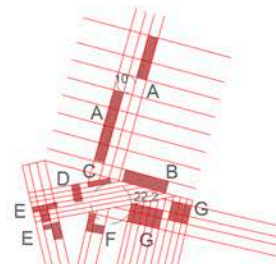
5



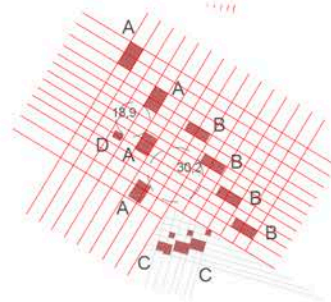
6



7



8



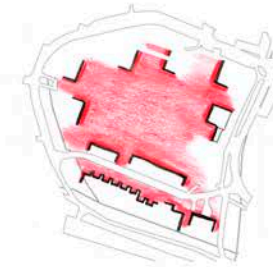
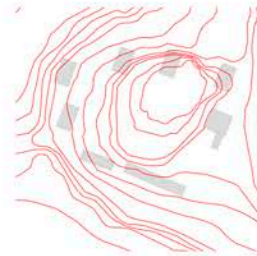
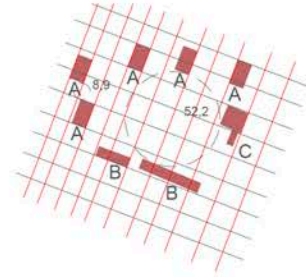
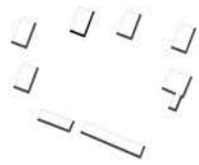
VOLUMETRÍA

GEOMETRÍA-RITMOS

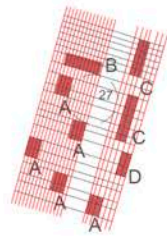
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

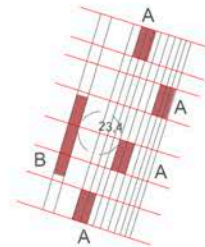
9



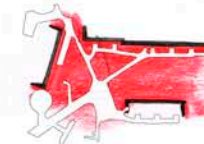
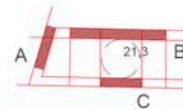
10



11



12



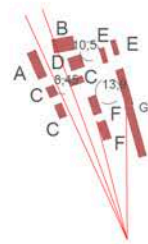
VOLUMETRIA

GEOMETRÍA-RITMOS

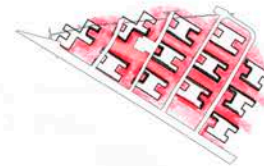
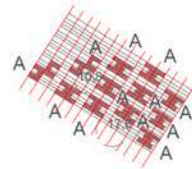
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

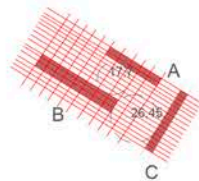
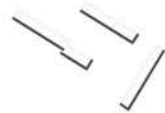
13



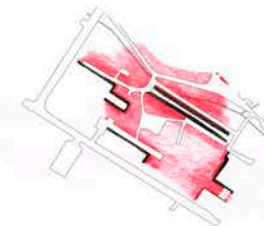
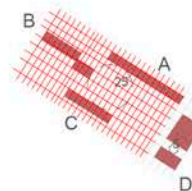
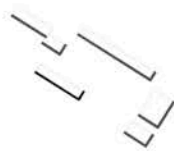
14



15



16



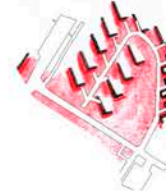
VOLUMETRÍA

GEOMETRÍA-RITMOS

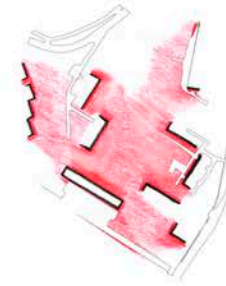
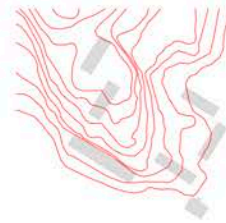
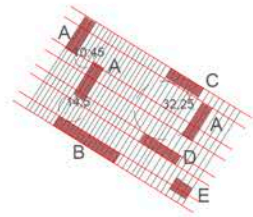
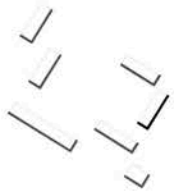
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

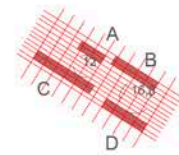
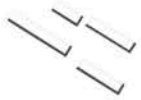
17



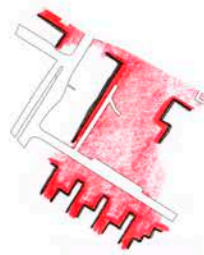
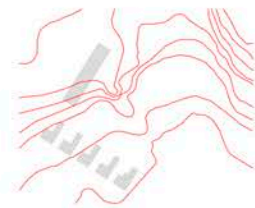
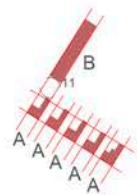
18



19



20



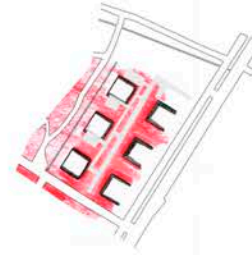
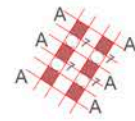
VOLUMETRÍA

GEOMETRÍA-RITMOS

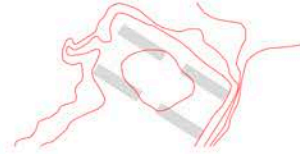
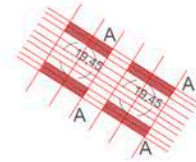
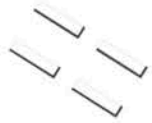
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

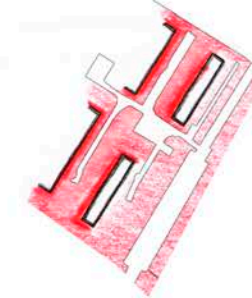
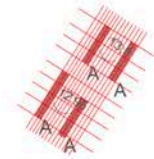
21



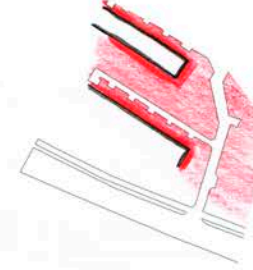
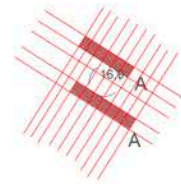
22



23



24



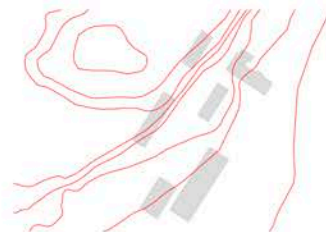
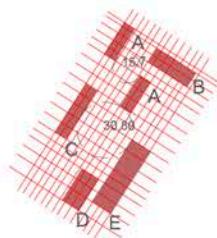
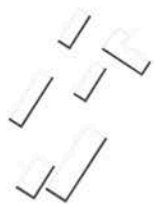
VOLUMETRÍA

GEOMETRÍA-RITMOS

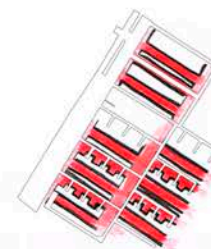
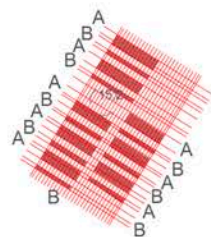
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

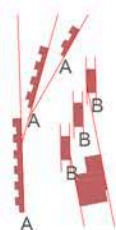
25



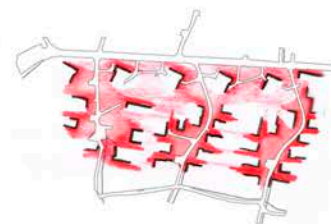
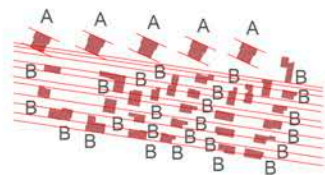
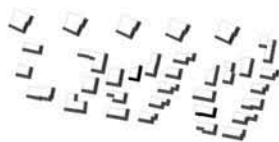
26



27



28



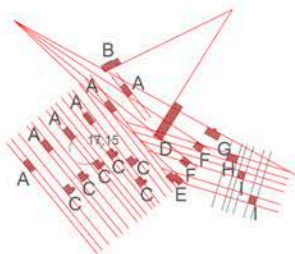
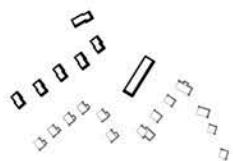
VOLUMETRÍA

GEOMETRÍA-RITMOS

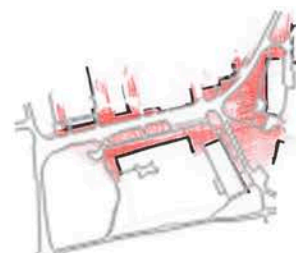
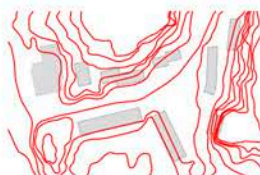
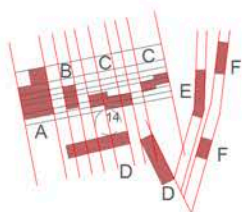
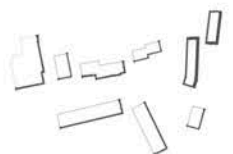
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

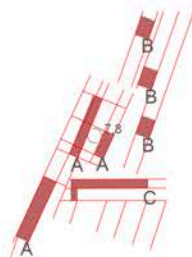
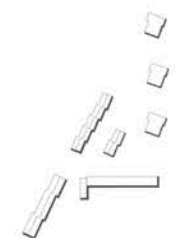
29



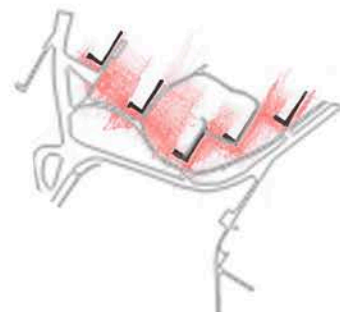
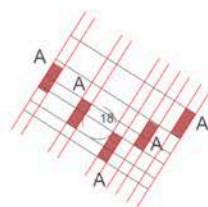
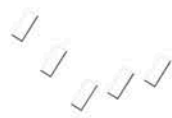
30



31



32



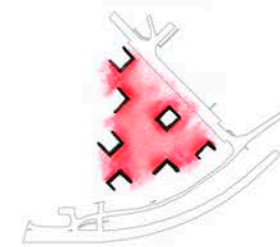
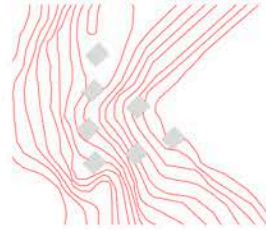
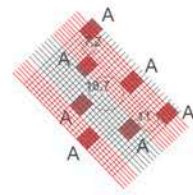
VOLUMETRÍA

GEOMETRÍA-RITMOS

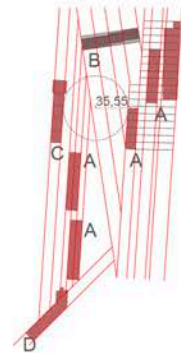
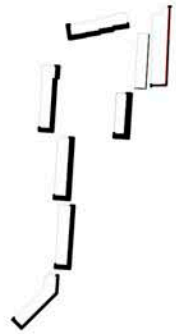
TOPOGRAFÍA-EDIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

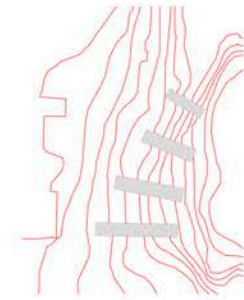
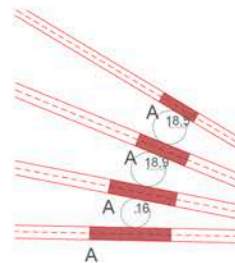
37



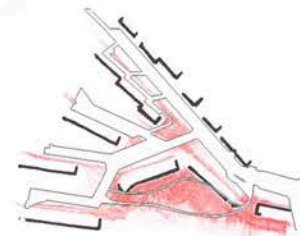
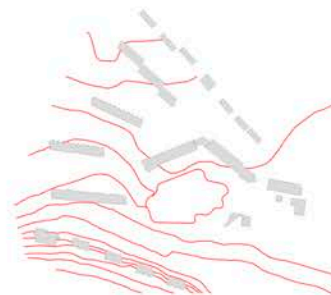
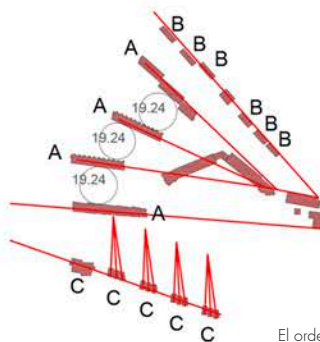
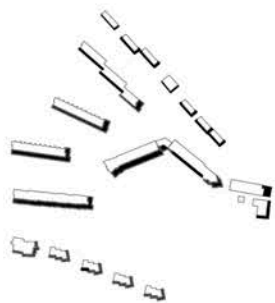
38



39



40



El orden en los fragmentos.

CAPÍTULO 6

LA CONSTRUCCIÓN DE LA IMAGEN

Los proyectos de *bosques habitables* se distinguen por su valor cualitativo, requiriendo de la experiencia para captarlo y sintetizarlo. Hemos demostrado que más allá de cumplir el propósito generalizado de la urbanística moderna de construir un nuevo modelo urbano basado en lo cuantitativo, la higiene y la racionalidad técnica (Parte I), hay una concepción y adaptación de los materiales con los que se construye el espacio habitado a las características del paisaje (Cap. 4), así como la existencia de criterios práctico de emplazamientos, que generan soluciones más acomodadas a las condiciones del terreno. (Cap. 5) A partir de la imagen que manifiestan los casos de estudio, proponemos como objetivo descubrir las pautas perceptuales que permiten tener un control sensorial del entorno.

A modo de hipótesis específica planteamos que en los *bosques habitables* subyacen reglas de origen paisajístico que ponen de manifiesto las cualidades visuales del territorio finlandés, transformando la demanda de la posguerra de construir viviendas en una forma de cualificación del paisaje. Esta intuición se sustenta en que la superposición de visiones urbanas, arquitectónicas y paisajísticas aporta un variado arsenal de técnicas con las que se da continuidad a la atmósfera expresiva del paisaje original finlandés, para así vivirlo cotidianamente. En el contexto nórdico esta intención de fomentar las cualidades fenomenológicas se adhiere a la preocupación del urbanismo centroeuropeo desarrollado en la posguerra, que busca una relación menos abstracta y científica con la naturaleza. En Finlandia se busca sentir lo exuberante, lo salvaje, lo inmenso junto con lo doméstico, lo humanizado y próximo de un barrio residencial.

En este sentido, remarcamos la divergencia que ocurre en este país respecto de las reglas de composición formal empleadas en el diseño de áreas residenciales de otros contextos. En aquellos, se quiere dar continuidad a la imagen de la trama urbana consolidada, pero con una espacialidad más abierta, empleando la regularidad y el control sistemático de los espacios verdes. Se da respuesta a funciones concretas como circular o recrearse, quedando la mayoría de las veces, sobrevalorado el protagonismo del objeto arquitectónico. En cambio, planteamos que en los casos de estudio finlandeses la sintaxis perceptual creada para dar cabida a los usos de la vida cotidiana potencia el paisaje y se puede entender como un mecanismo que busca provocar experiencias de un entorno que está entre ciudad y naturaleza.

En Finlandia el geógrafo Johannes Gabriel Granö (1882-1956) expone este interés por lo perceptual en el trabajo que desarrolla en 1929, sobre una terminología y metodología para hablar del ambiente percibido. Lo explica como una entidad espacial, divisible en dos partes: la proximidad, que se extiende del observador unos 200 metros y que es perceptible con todos los sentidos, y el paisaje, que se extiende hasta el horizonte. Para Granö, el sentido de la vista es lo

que principalmente define la forma y los límites del paisaje, pero también muestra interés en otros aspectos del ambiente percibido. En su investigación, junto con el paisaje visual, son importantes los sonidos, olores y colores del paisaje, así como sus variaciones con la hora del día y la estación del año¹.

Por otro lado, está la amplia cobertura que hace la crítica arquitectónica sobre algunos proyectos de los países septentrionales, destacando el carácter empírico y fenomenológico de ellos. Esto nos hace volver a citar el cementerio de Estocolmo de Erik Gunnar Asplund y la villa Mairea de Alvar Aalto como ejemplos de esta actitud proyectual. En ellos sobresale el papel que juegan los elementos tanto naturales como artificiales en la construcción de una atmósfera ligada a lo sensorial y experimental. En la primera referencia [1], sobresale el simple camino que guía hasta una cruz situada en lo alto del eje de la entrada, revelando no sólo las condiciones topográficas del lugar, sino también una forma de rememora con el suave ascenso, el tránsito espiritual hacia la muerte. El conjunto de arquitectura y paisaje adquiere un alto contenido espacial y valor simbólico. Norberg Schulz destaca precisamente esta cualidad sensorial y la vez funcional del trabajo de Asplund, como una forma de adaptar lo internacional a lo local. Igualmente, el paisajista sueco Sven-Ingvar Andersson se refiere a este proyecto como una de las obras maestras del Arte de los Jardines, al proyectar como una unidad armónica la relación hombre-naturaleza.²



[1] Acceso al sementerio de Estocolmo. E. G. Asplund



[2] Villa Mairea. A. Aalto.

En el caso de la villa Mairea [2], un camino de acceso y una clareana sirven para apreciar el bosque en toda su dimensión multisensorial, prolongada hacia el interior de la vivienda a través de los materiales, los ritmos de los pilares, las ondulaciones y el control de la luz. El lugar comunica, haciendo que la obra sea una pieza que forma parte de una larga cadena ambiental. En 1947 Aalto se refiere a la doble vertiente que para él, nutre la labor creadora del arquitecto. “La inteligencia, la razón, o como quiérase llamarla, no hace más que un todo único con la creación; su parte en la creación es a veces más importante, otras menos. Aquí, desde lo más hondo, entran en juego sentimientos indefinibles...El hombre, puede recibir impresiones positivas, únicamente mediante la ayuda de esa cosa indefinible que llamamos sentimiento”.³

En la escala urbana Aalto entiende que, en las ciudades mediterráneas, *el lugar* estaba previamente definido por el devenir de la historia. En cambio, en los pueblos de Finlandia, que no gozan de

1 “The Finnish landscape and its meanings” RAIVO, PETRI J. Fennia 180: 1–2, pp. 89–98. Helsinki. ISSN 0015-0010

2 Para la descripción de Norberg Schulz ver “Nightlands” Ed. MIT Press. Pág. 1661. También la cita a este proyecto en “Modern Gardens and the landscape” KASSLER, E. B. Nueva York, MoMA, 1964, pp.76-79, justifica esta consideración como interface sensorial que conecta al hombre con el entorno.

3 “Arquitectura y arte concreto”. Aalto, Alvar. Domus, nº 225, 1947. Versión castellana: “Alvar Aalto 1898-1976. La humanización de la arquitectura” Ed. Tusquet, Barcelona, 1977. Pág. 37-45

ese rico legado, el espacio es esencialmente natural y debe ser caracterizado desde su percepción sensorial. Ritta Nikula dice que esto explica que el lenguaje biomórfico que utiliza Aalto se adapte mejor a su concepción de ciudad.⁴

Valgan estas referencias de dos importantes maestros nórdicos para comprender que es necesario profundizar en los proyectos sobre el valor que tienen, en el vasto espacio de las latitudes boreales, las pequeñas modificaciones como son las huellas en la nieve, el desbroce de algunos árboles o una simple acumulación de tierra en medio del paisaje. Ellas pueden constituir señales suficiente para comunicar que se ha creado un lugar dedicado a la recuerdo de un ser, a la veneración de lo sagrado o a la conexión con un mundo místico, manifestándose en consonancia con fenómenos naturales tales como las variaciones de la luz y la sombra o las mínimas diferencias de la topografía. Todo ello activa nuestros sentidos. Intentaremos mostrar que quienes participan en los proyectos de Asuntosäätiö, asumen esta sensibilidad hacia las peculiaridades del territorio finlandés, cuya belleza está íntimamente ligada a lo salvaje y exuberante.

Comúnmente estas características están asociadas a lo pintoresco. Nikolau Pevsneren plantea en la década del 40, que esta teoría desarrollada desde el siglo XVIII en Inglaterra⁵, donde los castillos y grandes mansiones no se entienden sin la naturaleza que los contiene, es una sólida combinación que entre arquitectura y paisaje que tiene continuidad en la arquitectura moderna del siglo XX. En el jardín paisajístico inglés, pero también en los *bosques habitables*, la expresividad y estímulo que provocan a los sentidos las largas perspectivas sobre lagos y bosques, las vistas en claroscuro, la serenidad y lo inconmensurable que despierta la penumbra, unido a la edificación que se interpone en nuestra percepción, causan impresión y son dignos de registrarse. Los principios visuales y control de la escena tienen mucho que ver con la atención al *genius loci* y la imagen del lugar, que dos siglos antes advierte Alexander Pope y describen paisajistas como Richard Payne Knight, Hunphry Repton o Frederick Law Olmsted.

El británico Thomas Whately en 1770 se refiere al diseño de parques, granjas o campo ecuestres y dice que “el proyecto de un jardinero es seleccionar y aplicar lo que sea fantástico, elegante, o característico de ellos; para descubrir y mostrar todas las ventajas del lugar sobre el que se emplea;

4 “Alvar Aalto and the city”, Riitta Nikula. En “Alvar Aalto. Towards a Human Modernism”. Winfried Nerdinger. Ed. Prestel Verlag, Munich, London. 1999. Pág. 46

5 Por esos años Nikolaus Pevsner es director de la Architectural Review y desarrolla en sus publicaciones su línea argumental sobre la presencia del ideal pintoresco en algunas obras de arquitectura del siglo XX y su validez para afrontar la crítica a la arquitectura moderna en el período de posguerra. En textos más recientes Iñaki Ávalos reconoce la notoria presencia de las ideas pintorescas en muchos fenómenos contemporáneos y destaca la elasticidad del pintoresquismo, su persistencia e implicaciones en las concepciones proyectuales del siglo XX. “Atlas pintoresco. Vol.2: los viajes”

para suplir sus defectos, para corregir sus faltas y para mejorar sus bellezas.”⁶ Las palabras de Whately nos recuerdan la apreciación de territorio incompleto que hace Alvar Aalto y la labor del arquitecto para situar las intervenciones en el paisaje. Un campanil o un sendero son maneras de corregir la imagen, supliendo lo que le falta (Cap. 1.3). De Pevsner añadimos que “Ese efecto de los árboles sobre los edificios y la necesidad de una relación entre los edificios y el paisaje es una cuestión que fue largamente discutida hace ciento cincuenta años...”⁷ Analizando algunas obras de la arquitectura moderna del siglo XX Pevsner conecta sus cualidades con el verdadero sentido de lo pintoresco, el que nace del diálogo con el paisaje y enfatiza las ideas de variación, irregularidad e intrincamiento, sin olvidar lo funcional (Marco teórico).

Posterior al crítico alemán otros teóricos como Demetri Porphyrios han reconocido estos objetivos en la arquitectura moderna. Según él, Alvar Aalto se impuso la tarea de conciliar el anhelo pintoresco con la producción industrializada en el lenguaje moderno de la regularidad. “La naturaleza, en su capacidad de ser pintoresco pero racional, dispersa pero eficiente, particular pero universal, era en última instancia el único paradigma capaz de reconciliar producción industrializada con variabilidad pintoresca.”⁸ En esta interpretación destaca la dualidad de los proyectos, de modo que no llegan a ser una completa anulación o transformación de las propiedades del sitio, ni una respuesta vernácula de mimetismo al paisaje. Se trata de “fundar un lugar en el que lo humano se reconozca”⁹ y para ello recurre a signos de una renovada estética pintoresca, combinando el racionalismo con la exuberancia del paisaje finlandés. (Cap. 1.3)

Otra muestra fehaciente de esta filiación del ideario moderno hacia los paisajistas anglosajones está en la manera de referirse a los efectos que pretenden transmitir las obras en el entorno natural (“*Of sense of taste*”, *of smell*, *of touch*, etc.) La raíz pintoresca en el romántico paisajismo inglés trasciende hacia mediados del siglo XX con la corriente más empírica de ver la arquitectura y el análisis más fenomenológico. Tiene gran repercusión en Dinamarca y Suecia, países que inciden directamente en la formación de los arquitectos finlandeses. Juhani Pallasma por ejemplo, describe los edificios de Aalto fundamentándose en el carácter táctil y muscular, aludiendo también al sentido místico de los espacios, para lo cual, recurre a la penumbra y la distribución desigual.¹⁰

6 “Observations on Modern Gardening” Whately, Thomas. Ed. T. Payne and Son, London, 1777. Pág. 1

7 “Lo Pintoresco en la Arquitectura” Pevsner, Nikolaus. Leído ante el Royal Institute of British Architects, 25 de noviembre de 1947. También en “Cuadernos de Notas”. Revista del Departamento de Composición, N°2, 1997. Aníbarro, Miguel Ángel. ETSAM, Pág. 99-111.

8 “Sources of Modern Eclecticism” Porphyrios, Demetri. Academy Editions/St. Martin’s Press, Michigan. 1982. Pag. 65

9 Citado en “Alvar Aalto”. Víctor Brosa, 1998. Ediciones del Serbal. Pág.

10 “Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos”. Pallasma, Juhani. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2006. Pág. 50. De modo similar, Pallasma titula sus apartados como “Íntima acústica” o “El significado de la sombra”.

Podemos agregar como rasgo común en esta actualizada mirada pintoresca, la adopción de las arquitecturas de la antigua Grecia y Roma, valoradas por la forma en que la atmósfera y el carácter del ambiente caracterizan esas obras. La lección que arroja la lectura del lugar, como factor que influye en la manera de asentar los templos y darles significarlos, tiene gran trascendencia en la arquitectura moderna de los países nórdicos. Pevsner se pregunta, ¿Por qué una ruina es más pintoresca que un edificio nuevo? o ¿por qué un villorrio es considerado pintoresco? La respuesta la da citando al paisajista Uvedale Price, quien se refiere a que “Unas cuantas casas comunes se tornan pintorescas porque están construidas con diferentes alturas y en distintas direcciones, y porque estas variaciones son repentinas e irregulares.” Esta descripción de una supuesta improvisación y variación, nos remiten a las características que hemos destacado en la ordenación del *bosque habitable*.

Seguiremos el diálogo de la obra con el entorno de acuerdo a este enfoque, buscando comprender los mecanismos que evocan sensaciones y sus consecuencias morfológicas en el espacio habitado. Analizaremos las técnicas proyectuales empleadas en los tres casos de estudios, lo que nos ayuda a entender también la similitud percibida entre proyectos de tan diferente extensión, como son Korkalorinne, Viitaniemi y Tapiola.

6.1 Técnicas pictóricas en el paisaje

Las tres reglas perceptuales en las que profundizaremos en los apartados siguientes provienen de la concepción romántica imperante, desde finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX y que emana de Inglaterra y Alemania. Más que un estilo es una nueva actitud o comprensión de lo sensorial y lo subjetivo, primando la libertad por sobre los estereotipos clásicos y aceptando el valor de la diversidad. Las expresiones artísticas como la pintura de paisajes revelan una renovada relación entre el hombre y la naturaleza, menos contrapuesta y más intensa. Todo lo creado por la naturaleza se entiende como perfecto y por consiguiente bello, de modo que las escenas pictóricas producidas en ese momento, también buscan dar una forma más interactiva de lo humano con el entorno.

Sigfried Giedion explica, que la arquitectura de mediados del siglo XIX se impregna de esa atmósfera difusa de aires húmedos con que se pinta el paisaje, y que se intenta reproducir en los nuevos edificios, disolviendo la envolvente con el uso del cristal y el acero.¹¹ Obras de arte del romanticismo, como los paisajes de William Turner (1775-1851), John Constable (1776-1837) o el alemán Caspar David Friedrich (1774-1840), presentan una técnica que destaca por los aires evanescentes, con sutiles cambios de luz en la penumbra o el resplandor; la ambigüedad por la usencia de límites entre los elementos que conforman el cuadro; el enfrentamiento del hombre con el entorno, en una actitud de contemplación de las fuerzas que interaccionan sobre él. Estas ideas aparecen en el paisajismo inglés donde se amplía la percepción de los límites del jardín para fusionarse con el paisaje, se rompe con el formalismo del orden clásico, se recrea sensaciones de encuentro con supuestas ruinas o construcciones agrarias y se enfatiza la magnificencia de la naturaleza.

La experiencia práctica en grandes parques permite poner en práctica los valores formales de los efectos pictóricos. Así lo demuestra Repton quien define algunos conceptos relacionados con esas repercusiones, como “la *congruencia*; o adaptación adecuada de las diversas partes al todo; *utilidad*, esto incluye conveniencia, comodidad, limpieza; *orden*, incluyendo la corrección y acabado; y la *simetría*, o similitud y uniformidad de partes para agradar la vista”. Estas nociones según él, parecen estar en la mente del hombre desde niño. Además, agrega otras para referirse al efecto pintoresco, como lo intrincado, simplicidad, variedad, novedad, contraste, continuidad, asociación, grandeza, apropiación, animación y las variaciones de las estaciones del año.¹² Todas estas precisiones lo

11 “Espacio, tiempo y arquitectura”. Giedion, Sigfried. Pág. 269. En concreto alude al Crystal Palace y su conexión con la pintura de J.M.W. Turner, caracterizada por los efectos de incorporeidad y suspensión.

12 “The landscape gardening and landscape architecture” Repton, Hunphry. Págs. 87 y 111-114

podemos interpretar como una temprana búsqueda del equilibrio entre lo funcional y lo formal, descartando que lo pintoresco sólo tenga un sentido estético meramente superficial.

Estos contenidos son vehiculados hacia el contexto nórdico por Asplund, considerado uno de los primeros arquitectos que ensaya la arquitectura moderna, sustenta su inspiración en la cultura paisajística que se había desarrollado en Suecia desde el siglo XVIII, influenciada por el jardín inglés y la imaginaria de la pintura romántica [3] ¹³ En el ya citado cementerio de Estocolmo, distinguimos la explanada verde, el montículo de coronación, el camino ascendente, el bosque profundo de abetos como fondo a la cruz de granito, el muro que delimita el camino y acompaña el recorrido, la sala abierta del velatorio o la cruz al final del camino, etc., además de su función o sentido puramente funcional, son recursos que construyen un lugar que potencia las cualidades sensoriales.

De modo análogo advertimos en Finlandia que las raíces de la arquitectura y el verdadero urbanismo moderno del siglo XX recuperan esa posición respecto al paisaje. En los primeros años del siglo pasado y envuelta en un proceso de independencia con Rusia, el país manifiesta la aspiración romántica de nuevas formas de expresión y liberación de las estructuras sociales. Durante ese período forjan el sentimiento de identidad e independencia. La tradición naturalista del ideal romántico tiene su camino propio, conocido como el Nacionalismo Romántico (*Kansallisromantiikka*). En 1902, el arquitecto y crítico finlandés Gustaf Strengell publica el artículo "*Suomen rakennustaide meidän päivinä*" (Arquitectura finlandesa en nuestros días), en el cual considera que la tendencia racionalista es "cosmopolita" y la tendencia romántica es inherente a lo "nacional", y que esta última en Finlandia obedece al movimiento carelianista desde la década de 1890.¹⁴ Los principales temas en el ámbito artístico son el mito épico, el folklore y los paisajes idílicos de la Karelia rural. Las obras de R.V. Ekman, Albert Edelfelt, Akseli Gallen-Kallel Pekka Halonen [4] o Tyko Sallinen, expresan situaciones cargadas de un humanismo dramático en un marco de naturaleza dominante, con colores que se desvanecen, pero con algunas líneas más expresivas y de abstracción que anuncian el cambio hacia las vanguardias.

La admiración que manifiesta Alvar Aalto en 1922 hacia la mirada que aplica Tyko Sallinen [5] es un ejemplo de la influencia que ejercen los pintores del paisaje en la construcción del ideario moderno finlandés. De Sallinen, Aalto destaca su percepción del paisaje en tensión y dramatismo, "que no es idealizado sino entrelazado con el hombre, viendo algunas cosas de valor en la tierra

13 "El jardín en la arquitectura del siglo XX: naturaleza artificial en la cultura moderna" Pág. 376. La afirmación proviene de la investigación de Stuart Wrede, autor de "Paisaje y arquitectura: clásico y vernáculo en Asplund"

14 "Suomen rakennustaide meidän päivinä" Strengell, Gustaf. Valvoja, Helsinki 1903, pp. 13-34, pp. 75-96. "National Romanticism in Finnish Architecture". Wäre, Riva. Internationales Symposium im Rahmen der Sonderausstellung, Das Licht kommt jetzt von Norden – Jugendstil in Finnland. November 2002 im Bröhan-Museum, Berlin. Pág. 1



[3] Paisajismo inglés en Suecia. Plan del Nuevo Jardín a la Inglesa, Drottningholm, 1778.



[4] Pekka Halonen.



[5] Tyko Sallinen



[6] Atmósfera del paisaje nevado en Tapiola.

finlandesa, su herido paisaje, incluso en su violado bosque y su desolado desarrollo suburbano.”¹⁵ (Introducción Parte I). Así el paisaje humano es combinado con elementos de fantasía y presentado como una acción que transcurre en pleno acuerdo dentro del espacio natural. Se expresa el carácter sublime del paisaje nacional finlandés y se adopta antes lo pintoresco en la construcción del paisaje, que en la arquitectura.

Las acciones de la vida cotidiana inmersas en los *bosques habitables*, reproduce ciertos efectos de origen pictórico y de aplicación práctica por la jardinería paisajística. De lo sublime y lo pintoresco se adquieren reglas perceptuales para el control de aquello que transcurre diariamente en medio de los bosques, campos y prados silvestres [6]. En los mismos años en que se gestan los proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne podemos encontrar un animado debate en el CIAM VII (1949) y siguientes, sobre la importancia de recuperar la cualidad sensorial en los espacios urbanos donde transcurre la vida ordinaria. Para los críticos de la estricta zonificación moderna se trata de una necesaria humanización y para ello, quieren recuperar técnicas que, en realidad, ya estaban presentes en los tratados de paisajismo de los siglos anteriores.

Profundizaremos en tres estrategias. Primero la disolución de los límites, que puede tener origen en la preferencia por la técnica del difuminado, y en la cual, las superficies borrosas y vaporosas se mezclan con colores, sin existir la línea como elemento de corte. Mediante esta forma de trabajar los límites, se introduce un grado de complejidad que dificulta diferenciar con nitidez lo intervenido, de lo que pertenece al mundo de la naturaleza. Una segunda regla es la adopción de la escala del paisaje y su confrontación con la métrica arquitectónica, sugiriendo un paisaje que exalta la magnificencia de la imagen del bosque nórdico, como envolvente de la arquitectura. Esta técnica demuestra la comprensión escalar como un juego de contraposiciones, más que un sistema lógico de secuencias que irían del artefacto proyectado a la gran extensión. La tercera regla es la apreciación dinámica a través de la técnica del paralaje, usada por los arquitectos del paisaje para potenciar una imagen estimulante a los sentidos y antítesis de la visión frontal y estática del diseño clásico. A través de esta pauta se busca genera un efecto sorpresa e intrincamiento en el recorrido.

En cada uno de estas tres pautas nos apoyaremos en el legado que deja, en materia de percepción, el dilatado trabajo paisajístico de los grandes espacios abiertos. En los textos publicados dos siglos antes, podemos encontrar ideas proyectuales y recomendaciones prácticas muy cercanas a las que se promueven desde finales del a Segunda guerra, en el nuevo empirismo que reivindica el verdadero urbanismo Moderno. Por ejemplo, el control de la proximidad y la distancia máxima entre los objetos, la unidad y la diferencia, la presencia y el ocultamiento, etc., son mecanismo de diseño retomados para evocar sensaciones que dependen de la percepción cinemática de este “gran texto”

¹⁵ “Central Themes in Aalto’s work” . En “Alvar Aalto, The early years” . Schildt, Goran. Ed. Rizzoli, Nueva York, 1984. Pag. 152

en que se transforma la naturaleza.

Al igual que los *landscape architects*, la explicación de esta experiencia tridimensional la daremos mediante dibujos en perspectiva y la transformación de los lugares con vistas peatonales desde determinados puntos de vista, evidenciando un buscado manejo escenográfico. La distinción de este nuevo imaginario no viene determinada por una categorización previa, pudiéndose encontrar en muy diferentes dimensiones e indistintamente en un río o una lámina de agua, en una montaña o un edificio, en un árbol o en el gran bosque.

6.2 La disolución de los límites

En Finlandia y los países escandinavos, el concepto de límite requiere atención. La posición geográfica, entre el suelo arable del sur y la tundra ártica inhabitable del extremo norte, ha modelado una conciencia en torno a la idea de transiciones más que de ruptura y fin. Y aunque en la arquitectura boreal existe una clara línea que divide el espacio interior climatizado respecto del inclemente exterior, en la gran escala del paisaje esta visión cambia. Se busca la disolución de los límites entre lo público y lo privado y la apropiación del lugar se realiza con una actitud de gran sensibilidad, que desvanece todo protagonismo individual en pro de realzar el entorno. En los *bosques habitables* se reconoce esta actitud, en el corte menos nítido entre lo que se puede entender como interior de cada sector y exterior territorial, lo que difumina el concepto de cerramiento o clausura tan común en las culturas del sur de Europa.

Un antecedente de esta relación abierta hacia el contexto es la negociación permanente entre lo humanizado y el espacio dejado para la reconquista de la naturaleza. Esto lleva a la imprecisión de los límites y crea una sucesión de espacios que se distancian de la escena pastoril ordenada y campestre, existente en muchos ejemplos de barrios jardín. En esas primeras experiencias residenciales, que también buscan en la naturaleza los valores de lo social y el bienestar, la cantidad repetitiva y lo tecnológico conducen a crear límites. Son una señal física de un espacio ordenado y delimitado que refleja la armonía universal. En cambio, la armonía que comunica el *bosque habitable* es gracia al equilibrio en tensión que generan las torres y los bloques de vivienda emplazados en la exuberante vegetación.

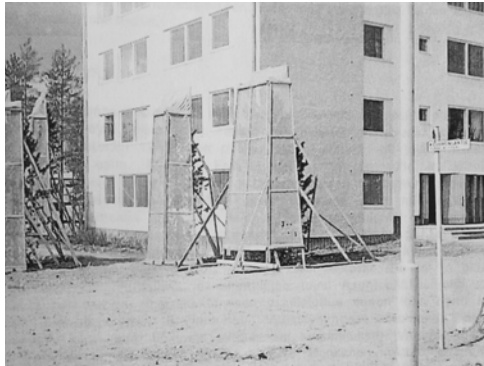
Entender la idea de límite como un fluctuante cambio, implica también la conciencia del factor tiempo. Entre los arquitectos que participan en estos proyectos existe una clara voluntad para que la naturaleza próxima termine por suavizar los bordes de las áreas intervenidas. Es una manera de conseguir integrar la arquitectura y el urbanismo en el ciclo natural de la vida, imaginando que, con el paso de los años y la acción del hombre, la obra es cada vez menos ajena y más subordinada al paisaje [1,2]. Por ello escogerán jardines que esconden la arquitectura, dejarán las asperezas de los terrenos rocosos, combinarán la maleza y arbustos con árboles ornamentales, etc. Así, los



[1] Viitaniemi. Comparación en el tiempo.



[2] Viitaniemi. Comparación en el tiempo.



[3] Replantación y protección de árboles en Tapiola.



[4] Límites difusos en áreas de juegos. Korkalorinne.



[5] Límites ambiguos entre jardines privados y públicos.

espacios contiguos a la edificación tendrán las misiones de amortiguar la visualidad de la masa edificada, disolver los límites de la propiedad privada y camuflar la zonificación del urbanismo del Movimiento Moderno.

Con la continuidad dominante no nos referimos a la transparencia literal, dada por la materialidad o modos de construir espacios intermedios del objeto arquitectónico moderno. Se trata más bien de umbrales fenomenológicos proporcionados por la vegetación, la que en función de su densidad, altura y proximidad, forma grados de saturación que envuelven lo edificado y los espacios ocupados. La interposición genera transparencias y opacidades entendidas como relaciones más complejas, a las que se añade la incidencia lumínica de esta latitud, la que aminora la solidez de la edificación en el marco del bosque y dramatiza la atmósfera del espacio vivido. La transparencia, por tanto, se entiende como una cualidad en la organización de los elementos y en la cual, la edificación no actúa como límite, sino que es el material verde el que tamiza, separa, une, borra y genera transiciones entre el espacio íntimo, colectivo y territorial.

Para esto, el primer requisito que cumplen los proyectos es mantener la vegetación existente allí donde es posible [3]. Los límites del bosque en el estado original no tienen una forma geoméricamente regular y esta envoltura es mantenida en las intervenciones, mediante diversos encuentros entre lo ocupado y las áreas libres. La inserción de los cuerpos construidos entremedios de la vegetación, escondiendo y dilatando nuestro encuentro hacia ellos, hace que no se visualicen completamente y por lo tanto, que se tenga una percepción cambiante de lo que está aquí respecto a lo que sucede más allá. En ello distinguimos como recursos del paisajista, las pantallas verdes discontinuas, pantallas cercanas que protegen de la visión, anteposición de árboles que ocultan parcialmente el fin de un camino, etc. Son situaciones donde la mente, a través de la memoria, corrige la percepción visual aportando la parte oculta. El límite como sucesión de capas translúcidas (setos, césped, arbustos, árboles, etc.), confieren una percepción simultánea, que da pie a una atmósfera de incertidumbre similar al sugerente recorrido buscado en el paisajismo pintoresco.

Así, los edificios quedan rodeados de espacios de servicios, aparcamientos, áreas de juegos, caminos y sendas, que acotan perfectamente una órbita directa de influencia de la actividad humana integrada en el bosque [4,5,6]. De igual forma, un área de paso, parada, permanencia o un grado de privacidad queda señalada más que delimitada¹⁶. Los cambios en la materialidad y la textura en el suelo fomentan el solape de los dominios público – privado y la supresión de las barreras ayuda

¹⁶ La realidad demuestra la coincidencia con lo planteado por Hunphry Repton sobre la jardinería moderna: "Que las vallas de defensa de un lugar deben ocultarse de la casa, es uno de los pocos principios generales admitidos en la jardinería moderna; pero incluso en este caso, la falta de precisión ha llevado a error; rara vez es hecha la necesaria distinción entre la valla que rodea un parque, y aquellas vallas que están adaptadas para separar y proteger las subdivisiones dentro de dicho recinto. Para el ocultamiento se han adoptado diversos métodos de contorno, en el que yo deberé hacer algunas observaciones". "The landscape gardening and landscape architecture" Pág. 198

a una mezcla en sentido horizontal. (Cap. 4.2) Ejemplo de ello es el cambio de un suelo natural a un pavimento artificial, en los accesos a las edificaciones privadas o colectivas. Esto convierte un espacio abierto y público en un lugar intermedio, entre la naturaleza salvaje y la domesticación propia del habitar. La mayoría de los trazados sinuosos no producen tensiones en el paisaje y la vegetación se encarga de difuminar las bruscas diferencias. Este tipo de intervención coincide con la visión orgánica de Bruno Zevi, quien se refiere a reintegrar la arquitectura moderna en la naturaleza. Dice que “hay que caminar sintiendo la tierra, felicidad perdida en nuestras calles asfaltadas y los pavimentos bruñidos.”¹⁷

A lo anterior podemos agregar la dispersión perimetral o ausencia de un contorno marcadamente cerrado en las áreas donde se concentra la edificación, produciendo una lectura ambigua de los límites del espacio ocupado [7,7.1]. Si comparamos desde diferentes acercamientos la planta de los diferentes proyectos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, existe una constante irregularidad en la manera en que se encuentran las áreas edificadas y el espacio libre natural, tanto el dejado dentro de los *bosques habitables* como en sus bordes. De acuerdo a este principio, podemos imaginar fácilmente que la irregularidad de Korkalorinne encaja como un fragmento de Tapiola. Esta constante repetición de un mismo tipo y a diferentes escalas produce un efecto fractal, que hace ambigua la identificación de los límites en los distintos fragmentos que conforman los proyectos. Bajo esta relación entre las partes y el todo, podemos experimentar el carácter orgánico de la arquitectura nórdica [8].

Independiente de las diferencias de tamaño, pero con la usencia de límites y a la agregación de partes individuales, los proyectos plantean el concepto de totalidad, como una síntesis integradora de lo orgánico. Las formas perimetrales tienen un sentido funcional de adaptación al sitio y de equilibrio a la mecanizada construcción de la época, pero también se manifiestan como un sistema abierto al cambio. La sensación es de estar en un espacio interminable que no encuentra confinamiento y que es capaz de crecer con estas características multiformes. Y aunque el análisis de estructuras físicas reveló que formas como la espiral, la senoide, las tramas abiertas, etc. (Cap. 5), dejan abierta la posibilidad para ir incorporando nuevos edificios y espacios libres, existe un equilibrio dado por el control sensorial que evita la dispersión indiscriminada de piezas por el territorio [9].

En este sentido, al abandonar las líneas fronterizas, lo táctil o háptico adquiere un valor relevante para aprehender este entorno que se vuelve casi infinito. Más allá del distanciamiento abstracto, cartesiano y aséptico del espacio ilimitado que impulsa el Movimiento Moderno, en el nuevo empirismo nórdico fragua el interés por generar estímulos sensoriales que controlan el espacio habitado, apoyándose en una intensa relación corpórea con lo exótico y sublime del paisaje [10]. Se exalta el brillo con la presencia de la nieve, el sonido del viento a través del follaje, el aroma



[6] Umbrales que delimitan la actividad doméstica.

¹⁷ “El lenguaje moderno de la arquitectura” Zevi, Bruno. Pág. 73



[7] Límites irregulares en el perímetro de ocupación Tapiola.



[8] Caracter fractal en Tapiola.



[7.1] Diversidad de límites en el borde del parque Silkkiniity



[9] Equilibrio en el paisaje.

de la tierra húmeda y el baño de sol en el prado abierto. Cuando nos acercamos a los edificios, las perspectivas nunca son completamente despejadas ni nítidas, los materiales de construcción prefabricados (cristal, paneles de hormigón, etc.), comunican severas superficies que contrastan las porosidades del verde, la circulación de coches altera el sonido de fondo de la naturaleza, y la concentración de viviendas en un bloque o torre, transfiere la idea de densidad propia de lo urbano.

Todas estas características transfieren emociones de reposo, tensión, frialdad, silencio o agrado, que modelan la visión y van domesticando este espacio a priori inconmensurable, para conseguir un continuo rico en matices sensoriales. Esto se explica porque la aproximación nórdica a la naturaleza es a través de las sensaciones más que del simbolismo, por lo tanto más referido a los sentidos que a la intelectualidad del paisaje. “La experiencia del paisaje es delegada a la percepción directa; es una forma de arte democrático que implica todas las sensaciones, a través de lo que se percibe con la vista, el oído, el olfato, el tacto...”¹⁸ Así es como se combina la dimensión práctica y sensitiva de la experiencia residencial moderna en Finlandia y que también reconocemos en los textos del *landscape garden* inglés del siglo XVIII. En las bases de ese movimiento, el poeta Alexander Pope (1688-1740), promueve la idea de confundir, sorprender, variar y esconder los límites, en una sensibilidad especial hacia lo infinito y lo sublime mediante la estimulación de los sentidos.

6.2.1 Presencia y ocultamiento

A esta forma de trabajar los límites, que apunta a borrar la presencia de los trazados y tamizar la apariencia de los volúmenes en el paisaje, lo denominamos como una técnica de presencia u ocultamiento. El escritor británico Uvedale Price señala que la complejidad en el paisaje podía definirse como la disposición de objetos que, al ocultarse de forma parcial e incierta, pica y alimenta la curiosidad.¹⁹ Efectivamente, esto es lo que queremos destacar en los proyectos, por el juego combinado de la disposición de las piezas y el efecto de la luz sobre los volúmenes en el espacio habitado. De ello deviene fundamentalmente la pérdida de la relación figura y fondo.

De acuerdo con la psicología de la *Gestalt*, en el acto perceptivo, el hombre organiza la totalidad de un campo visual a partir de reconocer ciertos elementos (figuras), que se recortan o diferencian dentro de otros más continuos y menos organizados que constituye el fondo. La figura supone el contorno, lo que involucra un área o límite. De acuerdo con esta definición, en los *bosques habitables* aparece opacado este modelo dicotómico, habitual en la composición moderna, que distingue la obra (figura) del paisaje (fondo). Desde lo alto, se perciben grandes masas forestales de color más



[10] Carácter sublime del paisaje en Korkkariinne.



[11] Vista sobre Iläkartano-Tapiola. Homogeneidad.



[12] Vista sobre Viitaniemi. Homogeneidad.

18 “Parole chiave da un’intervista a Sven-Ingvar Andersson” Luciani, Doménico. En “Scandinavia. Luoghi, figure, gesti di una civiltà del paesaggio” Pág. 268

19 “Naturaleza y artificio” Ábalos, I. Pág. 60



Inmueble villa 1922. Le Corbusier.



[13] Formas construidas sobre fondo. Tapiola.



[14] Bajo los árboles.



[15] A la altura de los árboles.



[16] Sobre los árboles

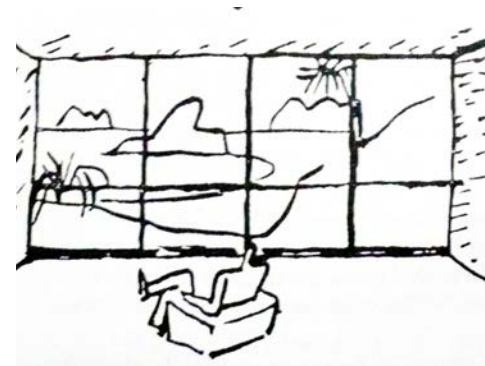
oscuro, salpicadas de áreas verdes e intervenciones, que aclaran la superficie y consiguen hacer emerger la idea de uso en el espacio del bosque. En esta realidad, la apariencia de homogeneidad hace difícil captar la forma global construida [11,12].

En la visión peatonal, el follaje del bosque establece un marco base sobre el cual el observador descubre formas construidas y espacios habitados que emergen de ese fondo que los contiene [13]. Con las diferentes posiciones que adoptan los elementos entre sí y el juego de oscuridades y luces que penetran a través de los altos abetos y abedules, se difumina el objeto en el paisaje y se estimula la imaginación, evocando nuevas sensaciones. La manera de disponer las piezas construidas, que como vimos obedece a una lógica más distributiva que como resultado de un *lotissement* reglado por el viario, influye en la percepción de mayor o menor presencia de los volúmenes en el paisaje. Las respuestas al contorno de la pendiente, al zigzag de un camino o ceden al protagonismo de las rocas en el relieve (Cap. 4.3.2), genera una imagen más compleja de donde termina y acaban las cosas.

Reconocemos también el valor que tiene la horizontalidad y verticalidad en el paisaje finlandés y su repercusión en la percepción de presencia y ocultamiento de los volúmenes construidos. Desde la gran escala, la topografía se entiende como un gran plano horizontal, mientras que, en la percepción cercana a la edificación, se impone la verticalidad de las coníferas. La relación entre la altura y proximidad a la que se sitúa la vegetación, marca una especie de altura reguladora o línea de referencia de 18 m, de la cual, sólo algunas piezas sobresalen y otras apenas se asoman entre las copas de los árboles [14,15,16]. En este doble juego, las viviendas en hilera de una o dos plantas son más horizontales y se acercan al contacto con la tierra, permitiendo que las frondas a ras de suelo produzcan el camuflaje. Aalto dice, “sólo le hecho de que las cubiertas de las casas bajas queden por debajo de las copas, o coronas de los árboles, da vida natural a los edificios, más sombra en verano que en invierno y crea una temperatura más uniforme en torno al techo”.²⁰

La edificación de media altura se mezcla con el follaje, haciendo que el verde penetre por los balcones, en una situación que reproduce de manera natural, muchos de los dibujos ideales de Le Corbusier [17]. La edificación en altura y por encima de las copas, expresa el deseo de percibir el paisaje enmarcado por la ventana de la habitación. En la publicidad de Tapiola en los años 50, se muestra este panorama desde lo alto, más saludable y pensado para la nueva sociedad. En otras imágenes, el mensaje es la de nuevos habitantes en contacto con la tierra y cultivando sus huertos [18,19].

Igualmente podemos distinguir que la coordinación de la verticalidad y la horizontalidad está presente



[17] Le Corbusier, propuesta Río de Janeiro, 1936.



[18] Mirando el paisaje desde la torre del centro urbano de Tapiola.



[19] Nuevos habitantes de Tapiola trabajando en sus huertos.

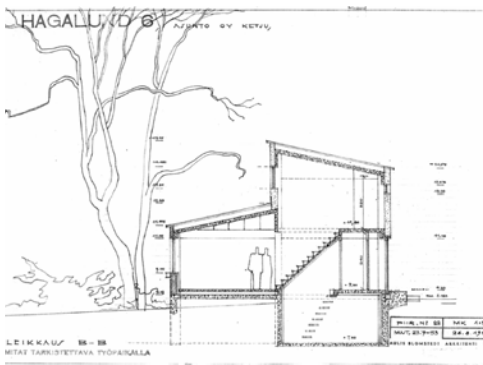
²⁰ “La altura de los edificios, un asunto social”. En “de palabra y por escrito”. Schildt, Göran. Pág. 285. Original “Rakennuskorkeus sosialisena kysymyksenä”, en Arliltehti n° 7/8 1949



[20] Encuentro del edificio con el terreno. V. Revell.



[21] Preservación de la irregularidad topográfica.



[22] Sección de las casas Ketju. A. Blomstedt.

en una sutil modificación de la cota cero, que informa al transeúnte de esa dualidad armónica entre lo que emerge o desaparece [20,21,22]. La preservación de la irregularidad topográfica es una gran aliada para mantener esa "naturalidad" e insinuado imprevisto, rasgo característico del diseño pintoresco. Raymod Unwin señala que la escuela paisajista descubre la importancia del estudio del terreno y de sus posibilidades, apuntando que el proyectista debe "aproximarse al terreno con reverencia, disponiéndole para recibir de él todas las sugerencias que éste tenga que ofrecer". La sensibilidad nórdica manifiesta esta actitud de abstracción sin llegar a la "tabula rasa". Por ejemplo, un sendero que no tiene espesor sobre el suelo natural, la presencia de unas rocas que señalan la bifurcación de dos sendas peatonales, o unos pocos peldaños que permiten entender el cambio entre lo plano y lo inclinado, demuestran esta comprensión de sutiles relaciones de la vertical con la horizontal [23].

Al mismo tiempo, la apreciación de los relieves y profundidad en los volúmenes es más homogénea por la incidencia de la radiación solar nórdica, cuya dirección más horizontal y tono blanquecino, no se opone a la oscuridad. Los cambios de colores en el verde dominante y sobre los edificios, funden todo en una gama cromática, creando este efecto espacial en que los volúmenes tienden visualmente a aparecer y desaparecer. Si tomamos la zona central del país, la inclinación del sol en diciembre se alza 15° al sureste y se pone a 15° al suroeste y la altitud que alcanza el sol al mediodía en diciembre es de 4° . Esto significa que el sol en invierno es poco más que una débil iluminación del horizonte y el cielo por lo general se presenta con nubes. Por el contrario, en el verano el sol alcanza 155° al sudeste y lo mismo al sudoeste.

Respecto a la influencia de las sombras en la percepción del espacio, Pallasmaa dice que "...las sombras profundas y la oscuridad son fundamentales, pues atenúan la nitidez de la visión, hacen que la profundidad y la distancia sean ambiguas e invitan a la visión periférica inconsciente y a la fantasía táctil...La imaginación y la ensoñación se estimulan mediante la luz tenue y la sombra... La bruma y la penumbra despiertan la imaginación al hacer que las imágenes visuales sean poca claras y ambiguas."²¹ Esta atmósfera está en los proyectos y en gran medida se acentúa esta apreciación por las condiciones climatológicas y fenómenos naturales de Finlandia. Conjuntamente, la grandiosidad y misterio del ambiente boscoso quedan potenciados por la presencia fragmentada y las dimensiones controladas de las construcciones. En la escena global del *bosque habitable*, la intervención humana no se impone ni compite ante el carácter sublime del paisaje [24].

El objetivo es el mismo que el diseño paisajístico busca recurrentemente y que nos recuerda lo expuesto por Thomas Whately y citado por Hunphry Repton: "el paisaje de un pintor depende del manejo de la luz y la sombra, si es muy suavemente mezclada una con otra, necesitará fuerza; si es demasiado violento el contraste, será llamado duro. La luz y la sombra del paisaje natural requieren

21 "Los ojos de la piel" Pallasmaa, Juhani. Pág. 47-48

ser estudiado no menos que en la pintura. La sombra de un paisaje jardinero es el bosque y sus luces proceden ya sea de un césped, de agua, o de los edificios...²² La vanguardia pictórica primero y la arquitectura moderna después, recogen esta herencia, haciendo que la luz y las sombras jueguen en el diseño el rol de distinguir u ocultar cuidadosamente los límites, dando con ello la apariencia de amplitud y libertad.

Para explicar este efecto, que actúa como un recurso que consigue la unificación en los casos de estudio, nos basamos en lo dicho por Gyorgy Kepes sobre el lenguaje visual. Menciona la interpenetración como la relación entre dos formas en la cual, “si uno ve dos o más figuras superpuestas parcialmente reclamando para sí la parte común superpuesta, entonces nos encontramos entre una contradicción de dimensiones espaciales. Para resolverla, debemos asumir la presencia de una nueva cualidad óptica. Las figuras están dotadas de transparencia: es decir, son capaces de interpenetrarse sin que se produzca entre sí una destrucción óptica.”²³ Este efecto lo reconocemos mayoritariamente, cuando observamos el ritmo de los troncos sobre los planos de fachadas o la proyección de las copas de los árboles entre las alturas de los bloques. Nos referimos a la transparencia como la compleja interacción perceptual de los componentes en el espacio habitado. En estas situaciones el solapamiento y la transparencia hacen posible el completamiento de la masa construida, pero al mismo tiempo, el de la copa de los árboles. La interferencia muta no llega a delimitar o cortar las figuras y estimula la visión de un espacio multiperspectivo y una apreciación de profundidad [25].

En la visión aérea, los edificios mayoritariamente blancos llaman más la atención al verse más brillantes contra el fondo oscuro y denso del bosque [26]. Cuando el entorno es más claro y los edificios son blancos, entonces parecen más lejanos porque se funden en el fondo. Esta propiedad de los edificios blancos dispuestos en el paisaje coincide con el consejo a tener en cuenta en la perspectiva aérea de Repton,²⁴ y que él justifica como engaños admisibles en el trabajo del diseño

22 “The landscape gardening and landscape architecture” Repton, Hunphry. Pág. 182 y 193.

23 “Lenguaje de la visión” Kepes, Gyorgy. Primera edición 1944. Consultada en esta investigación: Ed. Infinito, Buenos Aires, 1969. Pág. 114. Kepes trabaja con Moholy-Nagy en Alemania en la década de 1930 y está ligado a la generación de Giedion y Gropius. En este libro de gran influencia en el panorama del Movimiento Moderno y próximo al momento en que se desarrollan los proyectos en Finlandia, expone un análisis sobre los estímulos físicos que determinan efectos de la composición artística provocan en la percepción y vivencia espacial. Especialmente significativo es su concepto de equilibrio dinámico. Su influyente trabajo sobre percepción llega hasta Kevin Lynch.

24 Hunphry Repton señala: “...depende de la atmósfera; ya que se observa que los objetos no sólo disminuyen en su tamaño, sino en su distinción, en proporción con el cuerpo de aire entre el ojo y los objetos: los más cercanos están fuertemente representados, mientras que otras partes, a medida que se alejan, se distinguen menos, hasta por fin, el contorno de una colina distante parece fundirse en el aire mismo. Tales son las leyes de la perspectiva aérea en todos los objetos, pero no en todos por igual; ya que es la característica peculiar de la luz y la reflexión de la luz, no mezclado por el color, que sufre mucho menos en comparación a cualquier otro objeto. Es por esta razón que estamos tan engañados en



[23] Mínimo espesor del sendero sobre el terreno.



[24] Efectos de grandeza y profundidad sobre las edificaciones.



[25] Solapamiento y transparencia.



[26] Efecto de llamada de los edificios blancos por sobre el bosque oscuro.



[29] La vegetación ante los bloques.



[27] Presencia y camuflaje de la edificación.



[30] Viitaniemi. Pérdida de presencia de los bloques.



[28] Viitaniemi. Disminución de la presencia de lo construido.



[31] Viitaniemi. Sucesivos filtros diluyen el efecto límite.

del paisaje destinados a seducir a la mente haciéndola creer que todo es un único producto de la naturaleza.

Dentro de ese paisaje de matices, la escena construida da valor a la superposición de la vegetación, el camuflaje de la edificación y la sorpresa del recorrido [27]. Se busca la sencillez elemental, sin forzar la naturaleza y buscando revelar las cualidades propias de cada sitio. En los *bosques habitables* reconocemos lo sostenido por Uvedale Price: “los aledaños de la casa deben dar la impresión de haber sido dispuestos por la propia naturaleza.”²⁵ Los proyectos manipulan el bosque, la vegetación y colocan las construcciones para sugerir un entorno que da atributos a un fragmento del paisaje. Un cambio de las condiciones naturales que no pretende representar un lugar preconcebido de la ciudad tradicional, sino una verdadera naturalización de la estructura formal de los proyectos.

- Identificación en los proyectos

Las situaciones en que se produce la disolución de los límites a través de las técnicas descritas son constantes. Citamos sólo algunos ejemplos. En Viitaniemi, el juego simultáneo de la claridad, las masas cerradas y las transparencias, disminuyen la presencia visual de lo construido [28]. La vegetación que provee la ejecución del proyecto, se deja crecer especialmente cerca de las viviendas unifamiliares de 135 m de longitud, para difuminar esta extensión y el límite del espacio propio. En cambio, junto a los bloques plurifamiliares, la vegetación más distanciada permite leer con mayor claridad la altura construida [29]. La textura y color de los bloques plurifamiliares pierden presencia por la arboleda artificial que se sitúa a lo largo de la calle-forestal de Viitaniementie [30]. La vegetación suaviza la relación de altura entre los edificios que conforman la “puerta” urbana del conjunto y la mayor densidad y verticalidad del bosquecillo en la zona próxima al lago, encubre el menor alzado de las casas unifamiliares [31].

En Korkalorinne las tiras de viviendas unifamiliares, adquiere menor exposición visual al estar rodeado de una textura de vegetación y accesibles por una acera de poco ancho [32]. Este mismo efecto se produce en Tapiola, entre los conjuntos de viviendas-tapiz y a lo largo de los bloques plurifamiliares, donde la proximidad de la vegetación conforma un filtro hacia los espacios abiertos territoriales, dejando las viviendas absolutamente escondidas respecto al paisaje. [33]

la distancia de los objetos perfectamente blancos: la luz reflejada desde una casa encalada, hace que parezca fuera de su lugar; la nieve, en muchas millas de distancia, que parece estar en el siguiente campo;...”. “The landscape gardening and landscape architecture Pág. 75

25 Cita en “La arquitectura de los jardines”. Fariello, F. Pág. 231



[32] Korkalorinne. La vegetación esconde las viviendas.



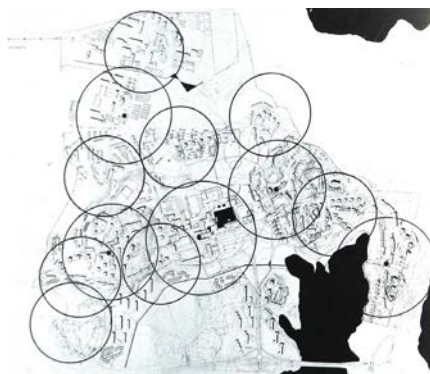
[33] La vegetación como filtro de lo edificado hacia los espacios abiertos.

6.3 La confrontación de escalas

En los análisis advertimos la intención de hacer visibles las condiciones del lugar, agregando aquello que les falta. En unos casos se responde a las cualidades de la forma del relieve, lo que ayuda a visualizarlo, en otras se complementa, aportando una referencia al paisaje.²⁶ Los árboles, los caminos y la edificación muestran referencias métricas que, relacionadas entre sí, determinan la percepción de proporción entre los componentes del espacio. Además, la operatoria para estructurar los proyectos se basa en focalizar, dar continuidad y controlar la repetición, lo que consigue una imagen vinculada con las propiedades discontinuas del territorio, que a gran escala se observa como un salpicado de agua, tierra, bosque, rocas, edificación, infraestructura. (Cap. 5)

En este modo de proyectar desde la escala del paisaje, detectamos un nuevo ejercicio de relación relativa entre los elementos que conforman el conjunto y la unidad de referencia adoptada. Se trata de las proporciones entre los diferentes componentes del *bosque habitable*. Según el espacio percibido y dependiendo del observador, el tamaño de los volúmenes queda relativizado al mantener distancia entre ellos. La relación de tamaño no es indiferente ante la visión, porque ésta informa al consciente cognitivo de ciertas dimensiones, basándose en unas determinadas unidades seleccionadas de entre todas las percibidas en el campo visual. Este proceso de comprensión escalar es fundamental para lograr los atributos de coherencia y armonía entre las partes y el todo, propiedad reconocida y destacada en estos proyectos.

Vittorio Gregotti se refiere a esto como la *comprensión escalar* y que según él, es conveniente por encima de la comprensión formal. En concreto dice, la proyectación, antes que nada, es la selección de la escala de intervención, que se define como una óptica que secciona a un nivel determinado, y según un número finito, las materias arquitectónicas.²⁷ También Bruno Zevi habla sobre la adopción de una escala como una forma de interpretar el lugar y dice que “es el elemento esencial en el juicio arquitectónico”²⁸.



[1] Radio de cobertura de los equipamientos en Tapiola

26 Norberg Schulz dice, ¿Cómo se conserva y se encarna el *genius loci*? Básicamente de dos maneras, que podemos llamar “visualización” y “complementariedad”. En algunos casos los edificios repiten y enfatizan las cualidades de un lugar determinado, lo que corresponde a la visualización. En otros, los edificios añaden al entorno lo que les falta, por lo que las cualidades existentes emergen como tales; de este modo complementan lo que ya existe con el fin de establecer un conjunto significativo. “Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX”. Schulz-Norberg, Christian. Pág. 187

27 “El territorio de la arquitectura”. Gregotti, Vittorio. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1972. Pág. 60

28 “Saber ver la arquitectura”. Zevi, B. Ed. Apóstrofe. Barcelona. 1998. Pág. 137. Versión original 1948.

La elección del paisaje como escala de referencia en los *bosques habitables* es un proceso implícito compartido por todos los que intervienen y determinante para mantener el carácter de los proyectos a través de los años. Se convierte en una herramienta que, desde la razón, trabaja más con la sensibilidad que con la idea de proporcionalidad matemática. Los componentes tienen magnitudes absolutas y concretas pero su escala depende del sistema de relaciones que entabla con el contexto. Como dice Gregotti, “no lo considero como un sistema en el que la arquitectura se disuelve, sino por el contrario, como un material cargado de sustancia para el proyecto, que posibilita nuevos principios de planificación y que sugiere métodos que se acomodan al espíritu específico del territorio”²⁹.

La dimensión cuantitativa de los equipamientos y servicios para dar cobertura a una población prevista es una primera expresión funcional de esta visión escalar. El radio de proximidad que determina la posición de los servicios, en los sectores residenciales de Tapiola, se aproxima a los 250m y representan una manera de proporcionar las unidades de desarrollo al paisaje [1]. De igual forma, el centro urbano de Tapiola o el nodo principal de Viitaniemi, ubicados en el lugar de contacto con la ciudad, adquieren un rol funcional que va más allá de la dimensión prevista para los conjuntos. Son lugares considerados para servir a una escala mayor. También Meurman reinterpreta y adapta a la dimensión de la forma del paisaje, las escalas asociativas con que se organiza la sociedad, uno de los planteamientos básicos en la planificación finlandesa (Cap.2.2.1).

Sin embargo, lo que produce cierta fascinación en los proyectos es la combinación de escalas que se produce entre el funcionalismo urbano, la heterotopía formal de los elementos del paisaje y la racionalidad y estandarización para construir las viviendas.

Reconocido que el elemento dominante es el bosque, deducimos que el acuerdo entre las formas geométricas construidas y la morfología del territorio, no depende de un modelo ideológicamente deseado, sino que responde a pequeñas y sucesivas intervenciones que consiguen adaptarse, dimensionar, pautar y significar la vastedad del paisaje puzzle en que se convierte el territorio finlandés. Los matices y suaves cambios, la aparición discontinua de las piezas construidas o la relación entre bloque construido, camino y espacios verdes, introducen diversas relaciones escalares que sirven para vivenciar la gran escala. Así, la preocupación de la urbanística moderna de mediados del siglo XX por recuperar el control de la escala urbana, la escala de barrio, la escala de la calle o la del peatón, se subordina a la aprehensión de la gran escala del paisaje. El encadenado escalar o secuencia de escalas gráficas que representa la jerarquía de lo grande a lo pequeño, se cambia por enfrentar directamente lo doméstico de la vivienda o la acera pública con el bosque.

Se busca, por tanto, la confrontación lindante entre la magnitud del detalle y la escala territorio [2,3], borrando cualquier referencia a la escala de la ciudad tradicional, como puede ser la



[2] Confrontaciones. La gran medida del paisaje abierto.



[3] Confrontaciones. Las pequeñas medidas de lo doméstico.

29 “Territory and architecture”. Gregotti, Vittorio. En *Architectural Design*, Profile 59 no.5-6, Pág. 28-34

altura regulada de los bloques en relación a la calle o el dimensionado y paso paulatino de los espacios libres privados a los lugares abiertos del paisaje. En los *bosques habitables*, los elementos habitualmente percibidos a corta distancia, respecto de aquellos que son interiorizados desde largas perspectivas, tienen encuentros inmediatos. Tanto el carácter más material de los elementos que componen el espacio habitado, como la operatoria focalización, conexión y repetición, actúan en este efecto de escalar y *des-escalar* la relación hombre-territorio de manera consciente.

Por tanto, podemos entender que los proyectos se suman a los lugares desde relatos más amplios, como la multidireccionalidad del bosque, la secuencia infinita de claros y llenos, la alternancia entre bosques y lagos, al recorrido solar, etc. Todo ello volcado al objetivo de motivar una experiencia sensorial. Los elementos arquitectónicos introducidos nos transmiten el conocimiento de algo que está más lejos, más arriba, detrás de, por sobre de, etc., cualidades en definitiva más topológicas que geométricas. Por ejemplo si tomamos el eje urbano, ampliamente utilizado como elemento que articula y extiende la trama urbana hacia el extrarradio de la ciudad, se advierte que éste es el elemento clave que “escala y está a escala” del núcleo construido. O bien, al repetir esquinas o usar secciones constantes, también estamos introduciendo magnitudes que ayudan a tener referencias y construir un sistema jerárquico de escalas urbanas.

En el *bosque habitable* la escala del proyecto no viene dada por ese tipo de recursos de composición. Existen encadenados de líneas cuya materialización en geometrías quebradas, se suma al carácter anisótropo del espacio del bosque, apareciendo fundidas en un patrón mayor. Los cambios en la dirección, medidas y acabados, se atenúan dentro del continuum del bosque, lo que hace perder la idea de pauta convencional. Como respuesta a esta influencia de la gran escala se produce una mezcla y dialéctica directa entre pieza edificada y lugar, o más aún, entre pieza edificada y territorio [4]. Esto hará que para resolver los diversos programas y no contradecir la imagen del contexto, los arquitectos opten por una cierta economía figurativa y de unidades de agrupación segregadas.

Si comparamos los fragmentos que construyen el *bosque habitable* con otras propuestas, como “La ciudad jardín como metrópolis” de Hilberseimer (**Marco Teórico**), entendemos que los casos finlandeses son una variante. Mientras en el caso americano se agregan células autosuficientes, unidades más o menos compactas que conservan la interdependencia con la escala urbana, en el *bosque habitable* hay una nueva concepción del espacio construido que redunde en la inexistencia de la dependencia métrica entre el detalle y la globalidad. No hay formas geométricas reconocibles que ayuden a identificar una cierta proporción, ni tampoco referencias a una cierta escala antropomórfica. El carácter fragmentario dependerá por lo tanto de las escala de observación del paisaje.

En el plan para el Gran Helsinki de 1917, Saarinen hace visible un manejo formal para hacer frente a lo grande desde lo pequeño. El discurso de una correlación biológica y una alteración consciente



[4] A la medida del bosque



de las grandes partes de la ciudad, considera la incorporación de los grandes espacios verdes, ordenar el transporte de escala territorial para una nueva realidad metropolitana de Helsinki, la ubicación de un nuevo centro urbano, etc. Sin embargo, a este planteamiento se le corresponden detalles morfológicos de escala de barrio que tienen plazas, calles en retícula, pequeños centros, etc., dando una imagen de ciudad amable para el habitante. También Aalto en el proyecto de Sunila rehúsa de referencias urbanas para estar de acuerdo a un sistema de referencia que impone la fábrica de celulosa. Deliberadamente despoja los edificios de referencias preconcebidas, de articulaciones cívicas y ornamentaciones formales propias de la ciudad histórica, haciendo posible el acople entre las piezas individuales y la escala del paisaje. A través del ensamblaje de vegetación, suelo y edificio, controla las distancias entre volúmenes y la longitud de los elementos de circulación.

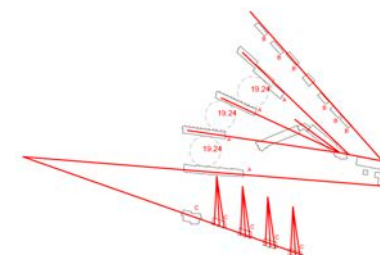
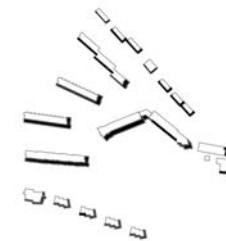
En la nueva estética moderna promovida durante la posguerra, se busca la mezcla de lo excepcional con lo cotidiano. El arquitecto finlandés Reima Pietilä, representante de la nueva generación, defiende que el fragmentarismo se constituye en la vía para combinar la racionalidad de la modernidad con la irregularidad de la tradición vernácula, sin descartar la unidad y orden. La obra de Alvar Aalto refleja esta especial sensibilidad para combinar elementos morfológicos diferentes, en una constante confrontación y amalgama de fragmentos. La exaltación y amplificación de lo natural en el espacio cotidiano, junto a la funcionalidad urbana y la racionalidad constructiva que ocurre en el *bosque habitable* [5], son una muestra a otra escala de lo que menciona Pietilä. Esta confrontación puede llevar a la disonancia o descomposición en unidades aisladas con relativa independencia, no obstante, el resultado formal es coherente.

Esta mirada centrada en fragmentos, que comunican sensaciones del espacio natural, tiene antecedentes en los pintores de paisajes como Claude Lorrain, quien recurre al artificio del espejo para encuadrar el ilimitado paisaje del cual extrae la escena que representa.³⁰ El espejo es la mirada que delimitaba artificialmente una realidad continua, permitiendo al artista encontrar y aislar un fragmento donde se reencuentra con la naturaleza, sin perder de vista que forma parte de una realidad total. Por tanto, en el fragmentarismo o fracción pictórica, la imagen de la totalidad se reconstruye mentalmente. El arquitecto finlandés Pallasmaa señala precisamente que la potencia del fragmento está en que "un fragmento aislado basta para convocar la experiencia de un entorno construido completo". El carácter fragmentario que reconocemos en los *bosques habitables* cumple con esta idea de evocar, en cada momento, la imagen del total.

Desde otro enfoque, el valor de la composición fragmentada refleja el carácter orgánico de los proyectos (Tabla síntesis Cap 5). En la extensión y forma de agrupación inconclusa y aparentemente inacabada podemos encontrar un principio regulador. La escala de observación humana (centímetros, metros, kilómetros), está establecida en base a nuestras propias creaciones, a lo que somos capaces

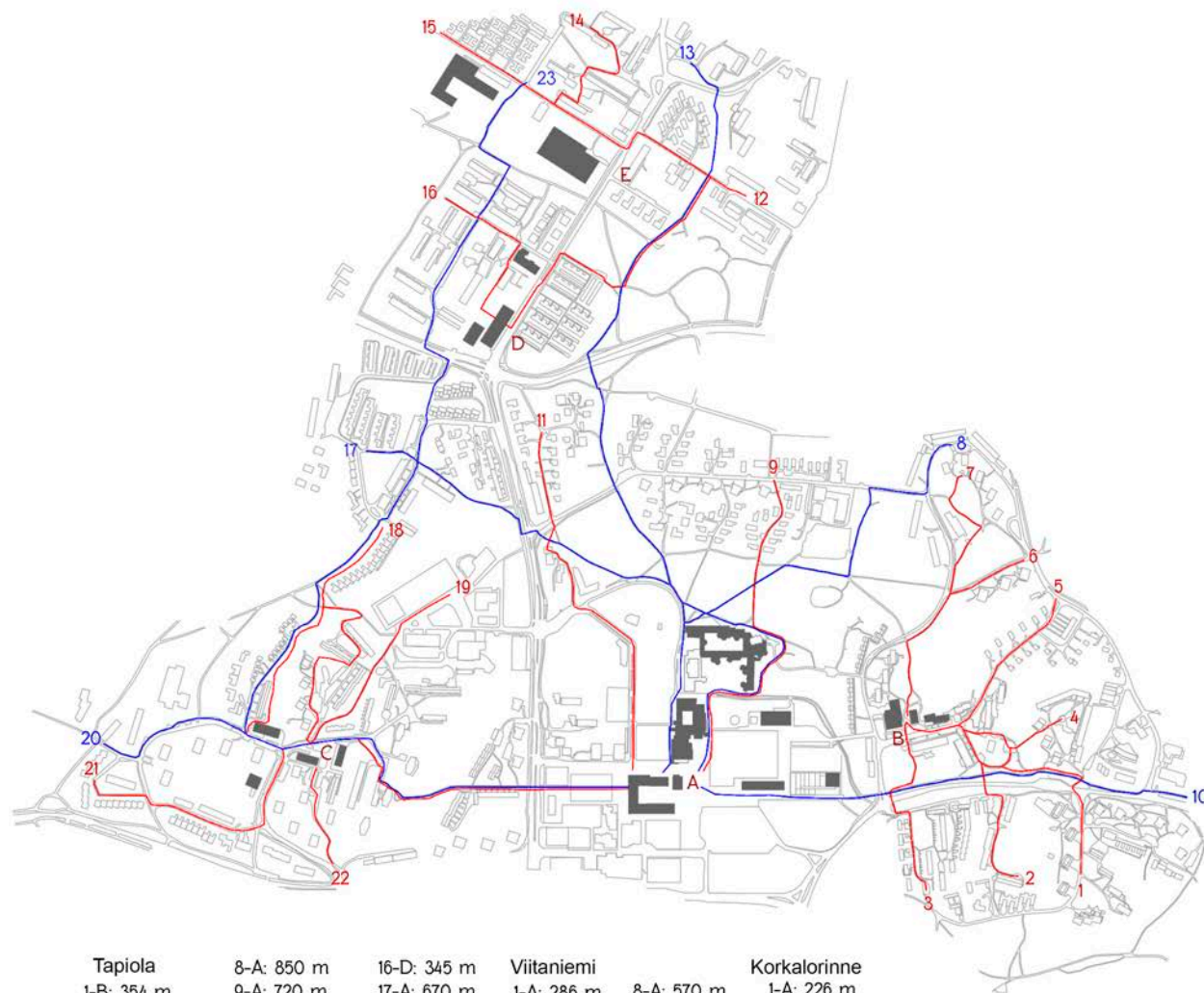


[5] Inserción de lo doméstico en el bosque

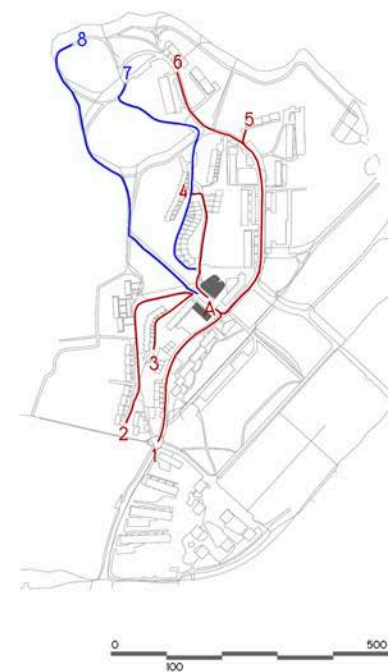
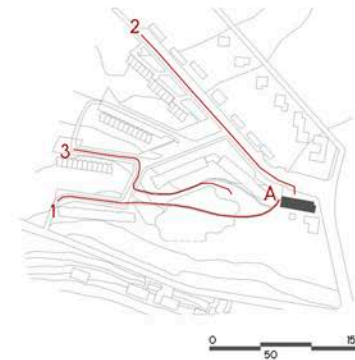


[6] El control de la medida en el gran paisaje.

30 "Paisajes". De Solà-Morales, Ignasi. Revista ANNALS, nº 7, 2001. Pág. 2



Tapiola	8-A: 850 m	16-D: 345 m	Viitaniemi	8-A: 570 m	Korkalorinne
1-B: 354 m	9-A: 720 m	17-A: 670 m	1-A: 286 m		1-A: 226 m
2-B: 282 m	10-A: 975 m	18-C: 478 m	2-A: 321 m		2-A: 221 m
3-B: 395 m	11-A: 735 m	19-C: 405 m	3-A: 132 m		3-A: 195 m
4-B: 234 m	12-E: 550m	20-A: 1130 m	4-A: 217 m		
5-B: 417 m	13-A: 1520 m	21-C: 520 m	5-A: 383 m		
6-B: 425 m	14-E: 310 m	22-C: 200 m	6-A: 545 m		
7-B: 560 m	15-E: 305 m	23-C: 1518 m	7-A: 468 m		



[1] Distancias en algunos recorridos.

de hacer. Quizás, por ello nos resulta difícil precisar las magnitudes cuando estas se subordinan a la gran dimensión del paisaje [6]. Esto ocurre en los proyectos, al adaptar el crecimiento y las etapas de construcción a cada lugar del terreno a ocupar y no a un ritmo preestablecido. El proceso mantiene el equilibrio que evita la acumulación excesiva o el vacío sobredimensionado. No ocurren situaciones de conflicto, sino que todos los elementos (artificiales y naturales) van apareciendo siguiendo una pauta biológica.

A escala urbana y paisajística se cumple un principio indiscutible de la arquitectura orgánica, el de una buena euritmia. Es decir, la dimensión justa y precisión en el modo en que se articulan elementos sustentantes y carga sustentada.³¹ La manera de crecer por simple extensión de células y la forma en espiral de Korkalorinne por ejemplo, es una muestra de esta estructura orgánica, donde los límites inherentes a la forma, evitan un violento encuentro que supondría exagerar las dimensiones y repeticiones de los volúmenes en el paisaje. A continuación, profundizamos en dos formas de trabajar la confrontación de escalas.

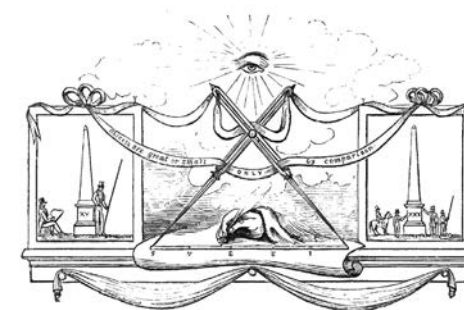
6.3.1 Proximidad y distancia máxima

Hemos observado que la proximidad o distancia relativa entre las cosas es una variable que incide en la comprensión escalar. Uno de estos efectos está en la intensidad en que percibimos la cercanía o lejanía de los movimientos cotidianos. Esto es fácilmente comprensible si comparamos la sensación que nos produce recorrer la misma distancia por lugares altamente urbanizados, versus ambientes abiertos o visualmente dilatados. En el *bosque habitable* los espacios con actividad, o de otro modo, el lugar dentro del bosque vivido diariamente, se distinguen de aquellos que se dejan más naturalizados, porque expresan una interacción física reconocida por sus marcas y huellas. En esta interacción, no hay distancias constantes ni reiteración de medidas, lo que influye en que percibimos lejanas, situaciones que quizás cuantitativamente pueden no serlo [1].

Al mismo tiempo, las magnitudes absolutas se relativizan según las relaciones de proporcionalidad que se establecen entre los componentes del lugar. La proximidad entre los cuerpos puede alterar visualmente la dimensión, haciendo que los volúmenes consigan parecer más altos o más pequeños. El análisis del paisajista Repton, poniendo en valor la experiencia *in situ*, llama la atención sobre este tema. Según él, "todos los objetos aparecen grandes o pequeños solamente por comparación, porque tienen referencia a otros objetos susceptibles de ser comparados."³² [2] En esta idea, vincula

31 "La otra arquitectura orgánica" Muñoz, María Teresa. Ed. Molly, Madrid, 1995. Pág. 2

32 "The landscape gardening and landscape architecture", Repton, Hunphry. Pág. 133. En el Capítulo 1, "Theory and Practice" se refiere al manejo comparativo de proporciones y el uso de la perspectiva en grandes espacio libres. Mediante dibujos explica que la proximidad de la posición de la vegetación o el modelado del terreno pueden alterar



[Fig. 37. Diagram to show the use of the human figure as a scale for measuring objects.]

[2] Dibujo de H. Repton.



[3] Yuxtaposición de emdidas.



[4] Confrontación directa de la pequeña dimensión con el gran bosque.



[5] Confrontación sin mediación entre referencias diferentes.

los conceptos de *utilidad* y *escala*. El primero, depende de la mente y está referido a las aptitudes relativas o factores necesarios para hacer deseable el habitar del hombre; el segundo, corresponde a la visión y depende de la proporción comparativa. "Los primeros pueden ser elevadas a la mente, este último a la vista, sin embargo, estos dos deben ser inseparables." ³³

Añade que, "La jardinería del paisaje está conectada con la óptica o la vista, o más bien, con la aplicación de sus normas de mejora práctica... Hay un cierto punto de distancia de donde cada objeto aparece en su mayor magnitud." ³⁴ La observación de Repton nos recuerda a lo observado en algunos cuadros del romanticismo nórdico, en los que aparecen hombres y/o elementos arquitectónicos que apenas se distinguen en la inmensidad de una atmósfera brumosa (Ref.Intro. Parte I). Este efecto se produce en Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne. Desde algunos puntos de observación, las viviendas quedan aminoradas ante la presencia de la alta vegetación o la gran extensión horizontal. La juxtaposición de dos medidas totalmente distintas entre sí, como son la gran dimensión del bosque y la más humana de la edificación, se intensifican y hacen que la más grande se vea aún mayor y la más pequeña, más diminuta [3].

En los *bosques habitables* este ejercicio de precisión de las magnitudes como resultado de la relación comparativa no resulta sencillo. La juxtaposición de un sistema de relaciones a escala del paisaje, en el cual se introducen otros sistemas a escala del edificio y del entorno inmediato, pero sin una relación progresiva entre ellos, constituye un poderoso mecanismo de integración de la obra con el contexto [4,5]. Las lecciones del paisajismo contribuyen a la urbanística moderna y se implementan en el paisaje, superando con ello la dificultad para integrarse en la naturaleza, que presenta el uso de la escala antropomórfica de la ciudad tradicional.

En la experiencia visual, la ley de proximidad entre los cuerpos nos permite articular las formas y construir conjuntos estables. Como dice Gyorgy Kepes, "la distancia relativamente más corta entre unidades sensoriales ofrece la menor resistencia a su interconexión". Es decir, que a menor distancia

significativamente la percepción de la dimensión de los objetos que componen la imagen observada.

33 Hunphry Repton dice "...la consideración conjunta de la aptitud relativa o UTILIDAD (función), y la proporción comparativa o ESCALA;... Bajo la aptitud relativa incluyo la comodidad, la conveniencia, el carácter, y todas las circunstancias de un lugar, que lo hace deseable a la morada del hombre, y lo adapta a los usos de cada propietario individual". Lo ejemplifica con la percepción diferente que se puede tener de dos obeliscos exactamente de la misma medida, que por las figuras que se emplazan cerca de cada una, ellos aparecen de muy diferentes dimensiones. "The landscape gardening and landscape architecture" Repton, Hunphry. Pág. 133-134

34 Repton comenta: "Este tema fue originalmente discutido como consecuencia de observar que una particular roca en Port Eliot aparecía más alta o más baja, en diferentes distancias. La investigación hacia la causa de esta diferencia me permitió proponer una pregunta a varios amigos ingeniosos. Consulta, ¿A qué distancia aparece ningún objeto en su mayor altura?" "The landscape gardening and landscape architecture" "The landscape gardening and landscape architecture" Repton, Hunphry. Pág. 145

entre los objetos podemos reunirlos y ser vistos como juntos. En los *bosques habitables*, aunque el observador nunca pierde de vista la construcción siguiente, la consideración de Kepes se produce en una situación límite. Al prescindir de la continuidad física y alternar los ritmos de repetición, la comprensión escalar queda alterada. La conexión visual entre los edificios y las casas convierte la distancia indiferente en suficiente, predominando una noción de distancia máxima más que mínima. Ello hace que los parámetros de medidas que permiten al ojo proporcionar el espacio queden expandidos, dificultando la creación de una imagen escalada del espacio [6,7].

En la urbanística del Movimiento Moderno, la sucesión de bloques aislados o los conjuntos de viviendas unifamiliares repetidas, conduce a la preocupación por controlar la separación mínima entre los elementos. La distancia necesaria para la privacidad y la mejor orientación, determina que el espacio se perciba modulado y controlado. En el *bosque habitable* pocos criterios de esta índole ayudan a entablar una correspondencia métrica y atar virtualmente los volúmenes. En cambio, lo doméstico referido a los jardines que definen los accesos, la continuidad de las líneas que definen los accesos a las casas o al ritmo de entradas a los bloques (Cap 4.1.1), establecen pautas que relacionan los volúmenes entre sí, y a su vez, dan la medida humana en el gran contexto [8,9].

Otro aspecto que distorsiona la percepción de la escala es la no coincidencia entre la forma irregular del perímetro de la propiedad y la ordenación de los proyectos. A diferencia de algunos desarrollos de ciudad jardín, donde la forma del solar determina la organización física del trazado, en estos casos los contornos no establecen una forma de colocar los volúmenes o de diseñar la vialidad. Los esquemas de emplazamiento que hemos estudiado para cada proyecto (Cap.5), configuran morfologías más abiertas y por ello, el juego de formas no facilita el reconocimiento de verdaderas magnitudes ni parámetros estándar.

También, la condición de apertura, que permite relacionarse siempre con lo que está más allá del área de intervención, altera la referencia del espacio físico concretamente asignado. Esto es claro en Korkalorinne que, pese a su pequeña dimensión, el intercambio entre las áreas boscosas y zonas libres del proyecto perturba la relación de proximidad y la verdadera extensión que ocupa el conjunto [10]. En Tapiola, la forma serpenteante de la vialidad, pasando por dentro y por fuera de la masa vegetal, desconcierta las verdaderas distancias que separan un lugar de otro. Solo las infraestructuras mayores, creadas con posterioridad, dan una referencia de la dimensión total (280 ha) que alcanza el desarrollo.

- Identificación de los efectos en la edificación

Indiscutiblemente los edificios tienen a una estricta dimensión funcional dada por los requerimientos de la composición familiar y los costos de la construcción estandarizada. No obstante, las dimensiones reales se afectan por la posición que adoptan en cada sitio y la altura de la vegetación que les rodea. Por ejemplo, las torres de 9 plantas proyectadas por Viljo Revell tienen 3 pisos menos que



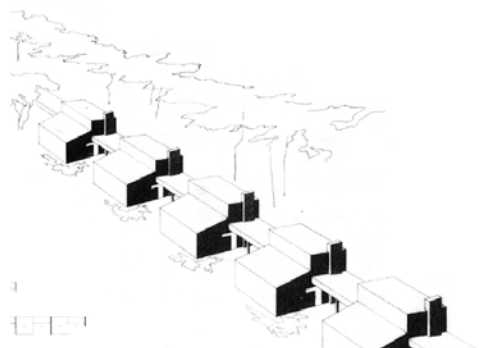
[6] Tapiola. Volúmenes conectados visualmente.



[7] Viitaniemi. Distancia máxima más que mínima.



[8] Los ritmos de acceso establecen pautas en el paisaje.



[9] Modulación como unidad de medida en el espacio abierto.



[11] Comparación de alturas entre las torres de los centros urbanos de Tapiola.



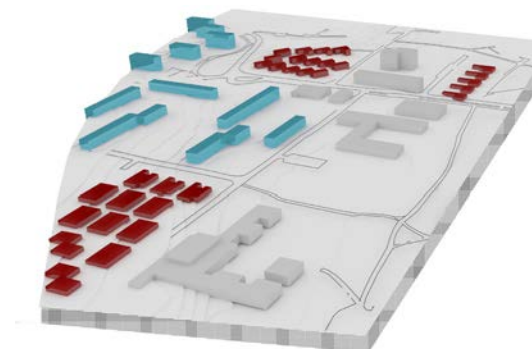
[10] Korkalorinne. Proximidad y distancia máxima.



[12] Percepción aminorada de las viviendas Ketju.



[13] Pohjois. Ortogonalidad y percepción de proximidad.



[14] Equilibrio entre conjunto de casa y bloques de edificio.

Mäntytorni en el sector de Itäkartano de Ervi. Sin embargo, la posición topográficamente más elevada de las primeras, les permite sobrepasar las copas de los árboles y parecer más altas de lo que son [11]. Por el contrario, las casas *Ketju* de Blomstedt en Itäkartano, se sitúan en una cota inferior al camino que les da acceso y por debajo de la copa de los árboles, pareciendo que se hunden en el terreno [12].

Metafóricamente podemos decir que la noción de proximidad y distancia máxima significa que un volumen construido está pendiente de la presencia del otro. En Tapiola los grupos de edificación de Itäkartano están conectados visualmente, sin exceder los 150 m entre edificios. En Länsikorkee, la pendiente del terreno rocoso produce variaciones en la percepción de la altura y de la distancia que existe entre los edificios, lo que, sumado a los cambios en las tipologías, evita la lectura obvia de transitar de lo alto a lo bajo. En Pohjois, los intervalos o interdistancia entre grupos de construcciones es variable pero la regla ortogonal dominante acerca la imagen de lo construido, porque gana peso visual el plano frontal [13]. La constante apertura espacial, disimula la mayor regularidad y dimensión que tienen los bloques en planta.

También en este sector de Tapiola, los conjuntos de casas adosadas adoptan una medida de agrupamiento que equilibra la altura de los bloques cercanos [14]. Los bloques de 90m y 100 de longitud, en el grupo proyectado por Veikko Malmio, tienen una dimensión adecuada para construir una transición entre el final del área de Tapiola y el bosque que se extiende más allá del límite de la propiedad [15]. En el extremo de uno de estos bloques, la planta baja es liberada prolongando la percepción de la gran magnitud del bosque [16].

Los fragmentos en que se agrupa la edificación no se pueden abarcar íntegramente con una sola mirada y sus morfologías abiertas, dificultan la organización mental. Se producen ritmos diferenciados que generan tensión porque rompe la lógica de la escala obvia. El ritmo de pequeñas casas unifamiliares de una planta, en el límite norte del parque Silkkiniity, se contrapone a la gran dimensión de la explanada, lo que rompe la relación lógica habitual de enfrentar los edificios más altos hacia los espacios más abiertos [17]. En este caso y como también ocurre en Viitaniemi, la mayor altura queda en un segundo plano y hace que la percepción de los objetos sea más lejana. La discontinuidad de la vegetación o la dominancia de una superficie horizontal verde, realzan las distancias, percibiéndose el espacio como mucho más grande.



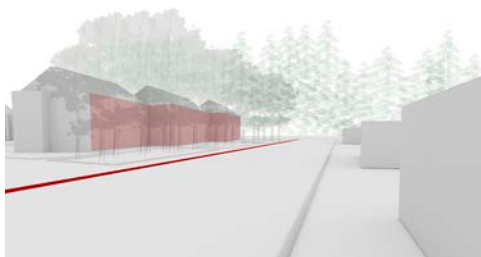
[15] Bloques de V. Malmio que se entregan contra la extensión del bosque.



[16] Bloque con planta baja liberada.



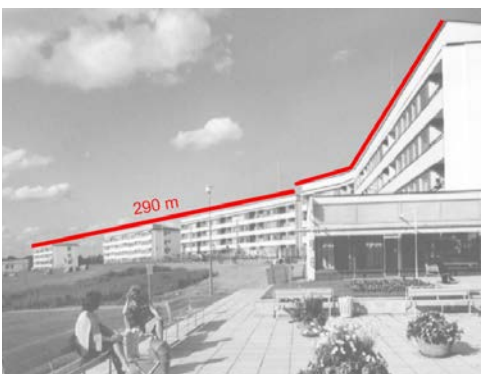
[17] Viviendas que enfrentan la gran magnitud del parque Silkkiniity.



[18] Korkalorinne. Longitud de la línea de viviendas Ravitaloja.



[19] La distorsión de las medidas por efecto de la nieve.



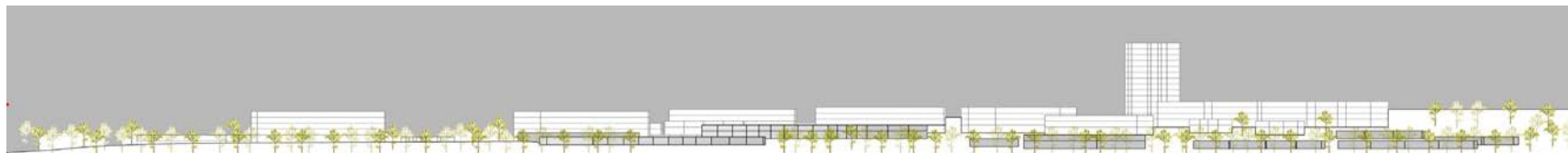
[20] Viitaniemi. Dimensión y proporción horizontal a escala del lago.

La sección de las viviendas adosadas en Korkalorinne tienen cubierta a dos aguas, aproximándose al terreno y aminorando la percepción de la altura del volumen respecto a los bosques próximos. También encontramos que los tres tramos de viviendas unifamiliares Ravitaloja (Sompiontie 7) conforman una línea continua de fachada de 90 m que está en conformidad con la línea de árboles y la mayor magnitud de la calle-forestal (Sompiontie) que enfrenta. Ésta tiene una sección asimétrica, combinando un bloque de 4 plantas con garajes de una planta (estación de calefacción y aparcamientos), una fila de altos pinos que actúan de marco. El contraste de alturas influye en que se perciba aumentada la sección de la calle [18].

La torre de Viitaniemi exagera su imagen de altura por la proximidad a los volúmenes del entorno, destacando el efecto en la atmósfera difusa del invierno [19]. La disposición de los bloques plurifamiliares a lo largo de la curva topográfica y la proximidad entre ellos (entre 8 y 12m), e incluso formando piezas continuas de 134m de longitud, acentúan la horizontalidad en el alzado del conjunto [20,21]. La dimensión está a escala del borde del lago y se consigue que la ondulación del parque se haga aún más evidente. Pero esta dimensión se ve disminuida por la interposición de los altos pinos que cortan la percepción de la dimensión total de las piezas. Esta edificación de mayor densidad se repliega en la parte alta del terreno, enfatizando la distancia al lago (250 m). Las casas unifamiliares son construcciones seriadas, a pesar de ello, la combinación de formas curvas y rectas en planta, sin distinguir ejes de simetrías que atraigan la mirada, acrecientan la dificultad por reconocer una medida constante de relación entre los diferentes volúmenes.

En el espacio central de Korkalorinne hay un salto de escala entre la clareana abierta y el espacio cobijado bajo los altos pinos que se aproximan a la edificación. En este lugar más protegido, algunos elementos de mobiliario urbano, angostos senderos de tierra y las salidas de las viviendas producen una imagen de jardín residencial, que contrasta con la explanada abierta. El abrigo cóncavo representa el resguardo hacia lo vasto, protección hacia lo desconocido y reflejo de intimidad [22]. En la versión proyectada por Aalto, el conjunto de sauna, aparcamientos, guardería, etc., conforma un filtro, que permite mantener distancias hacia el terreno circundante. La dualidad de lo expansivo y lo centrífugo entre las hileras de viviendas y los bloques, tolera que el paisaje se incorpore al ámbito del espacio doméstico, alterando la percepción escalar [23]. También la repetición regular de los volúmenes desplazados entre sí, dramatiza esta percepción en las dimensiones horizontales.

En Tapiola el encuentro directo entre sendas de paseo y avenidas forestales altera la percepción de la intensidad con que se vive el espacio. En un corto momento, la proximidad de la vegetación y el aspecto naturalizado de la senda desemboca en un espacio vial de mayor jerarquía y alta intensidad. Luego de ser cruzado, la senda vuelve a tener la imagen de un paseo por el bosque [24]. Además, la cambiante proximidad y distancia entre las calles, caminos, sendas, etc., con los volúmenes edificados provoca una constante perturbación en la métrica del espacio público. La división parcelaria se libera de la escala urbana y adquiere autonomía, dejando de ser una



[21] Alzado de Viitaniemi.



[22] Korkalorinne. Espacio cobijado bajo los árboles y espacio abierto.



[23] Korkalorinne. Lo expansivo y lo centrífugo .



[24] La dimensión de la senda y el cruce con una gran avenida.



[25] Plano difundido por Asuntosäätiö con las áreas verdes de Tapiola. Diversidad de formas y superficies.



[26] Viitaniemi. Realce del lugar a partir de la posición del bloque y la vegetación.

referencia de medida para ligar la intervención. Los parques de Tykkimäki, Lansikarke, Kämpymetsä en Länsikorke, son espacios que no tienen una forma precisa que permita demarcar el espacio libre colectivo perteneciente a los bloques [25]. Lo mismo ocurre en Pohjois, donde el entrelazado continuo de los espacios comunitarios favorece la pérdida de referencia que da la estructura parcelaria claramente dimensionada.

En Viitaniemi, el promontorio donde finaliza el recorrido principal de la calle-forestal Viitaniementie está realzado por la posición del bloque de 4 plantas situado aproximadamente en el punto más alto [26]. El lugar es coronado con un bosquecillo y adornos florales generando un aspecto de lugar entre natural y ajardinado. El parque Stavangerinpuisto se libera de vegetación en la parte central y es rematado a lo largo de la orilla con una línea de bosquetes que torna imprecisa la presencia horizontal del plano lacustre. También descubrimos que la diversidad y combinación de caminos, pasos, huellas, cambios de sección, ausencia de bordillos y otros elementos de urbanización, alteran la percepción de la verdadera magnitud y jerarquía de los espacios libres. Existe la transición del sistema vial a un sistema peatonal sin cortes abruptos entre ellos y sin aportar más referencias que el área de circulación, lo que sumado a la vegetación, influye en una apreciación dilatada del espacio. La pauta del *cul de sac* no conforma una unidad de proximidad o de escala, como en otros casos de ciudad jardín

6.3.2 Unidad y diferencia

Otra variable que influye en la comprensión de la escala es la percepción de unidad y diferencia. Kepes plantea que en la representación visual que hace el hombre, existe una tendencia natural a sintetizar o seleccionar unidades ópticas y conformar “grupos por semejanza o grupos por proximidad”.³⁵ Es decir, los elementos con magnitudes iguales favorecen la comprensión de una medida representativa, mientras que la aglutinación de componentes diferentes dificulta encontrar una unidad de referencia que de sentido al conjunto. Esta noción resulta especialmente interesante en el contexto nórdico, donde las diferencias y contrastes nunca son irreconciliables y más bien aparecen como diferencias relativas o variaciones entre un elemento y su entorno.

Al romper la regla de la homogeneidad, produciendo variaciones sobre una base continua, se produce un engaño en la percepción de la escala. Es una estrategia ampliamente explicada en los textos de los paisajistas del XVIII. En ellos se insiste en la necesidad de provocar cambios en el paisaje, como si se tratara de un texto poético en el que se altera su métrica.³⁶ El paisajista Repton dice que

³⁵ “El lenguaje de la visión”. Kepes, Gyorgy. 1ª ed. en inglés, Chicago, 1944. Consultada Ed. Infinito, Buenos Aires. Gyorgy Kepes. Pág. 73 y 104

³⁶ Así se refiere Richard Payne Knight en “De la mejora de la percepción”. En concreto dice: “la esencia del verso

“...el contraste suministra novedad al lugar, por un repentino y cambio inesperado de escenario, pero siempre que las transiciones no sean ni demasiado frecuentes ni demasiado violentas.”³⁷ Esta actitud es coincidente con la manifestada por Meurman y Aalto, quienes consideran que los cambios provocados por la arquitectura, no deben representar una fractura del entorno, sino una forma de realzar las cualidades del paisaje.

Ahora bien, al observar a la distancia el *bosque habitable*, prevalece la continuidad y con ello una cierta unidad. En cambio, a escala del peatón se experimenta un collage adaptado al lugar. Las variaciones las advertimos por ejemplo en el sólido edificado dentro de la permeabilidad de la vegetación, o en la línea recta de los edificios modernos en contra de la forma libre de la naturaleza, o bien, en los ajardinamientos dentro del gran bosque territorial [1]. En vez de una visión estática y permanente, percibimos otra múltiple, yuxtapuesta y fragmentaria. Lo podemos interpretar como una herencia del paisajismo y la visión pintoresca, que construye espacios a partir de la suma de diferencias que se integran en un conjunto armónico. Dicha heterogeneidad tiende a la homogeneización, porque al coexistir cosas de diverso origen es muy probable que aparezcan desigualdades reiteradas. Esta situación reiterada refuerza la coherencia del conjunto.

En efecto, en el *bosque habitable* se produce una unidad mediante la discontinuidad rítmica. El collage a escala del peatón tiene una repercusión en la unidad percibida a escala del paisaje. Las piezas edificadas son diferentes entre ellas, pero mantienen características similares de geometría, color y cantidad, (Cap.4.1), lo que genera un cierto grado de unidad [2]. Por otro lado, aunque cada pieza se acomoda de manera individual al terreno, todas mantienen un mismo tipo de contacto directo con el suelo, lo que aporta otro nivel de unión al conjunto (Cap. 5). Como consecuencia de esa sólida y reiterada interrelación se supera la falta de un esquematismo a escala global y, pese a ser construidos en etapas y por arquitectos diferentes, la solución final parece totalmente coordinada. La repetición de sutiles diferencias genera una primitiva ilación y por tanto, a un cierto orden difuso.

La sensibilidad para trabajar la unidad desde las diferencias, es parte del objetivo de combinar alturas y tipologías edificatorias. La política de vivienda promovida en esos años apoya mezcla modelos de vivienda para acoger a un número amplio de posibles usuarios. Con la combinación de piezas (plurifamiliar en bloque, en torres, unifamiliar, en hilera, etc.), se generan fragmentos mixtos donde la contraposición no perjudica la unidad. Los saltos de altura no responden a una

consiste en que la variedad de su armonía no es infinita, siendo limitado a los cambios que ciertas divisiones de sonido articulado, determinadas por sus cantidades y regulado en sus modos de expresión...” “An analytica enquiry into the Priciples of Taste” Pág. 117

37 “The Landscape gardening and Landscape architecture” Repton, Hunphry. Pág. 113. En este mismo texto se refiere en el apartado “Concerning contrast” a diferentes tipos de contrastes que se pueden manejar con la vejeatación: luz y sombra, texturas, medidas entre especies, etc. Pág. 493-494.



[1] Contraste de formas libres con regularidad geométrica.



[2] Unidad de volumetría, dimensión y color.



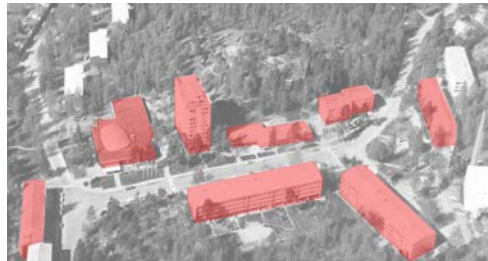
[3] Combinación de diferentes alturas.



[4] Korkalorinne. Análisis de magnitudes similares.



[5] Viitaniemi. Percepción unitaria entre parque y jardines de vivienda.



[6] Centro de Itäkartano. Similitud y diferencia de formas construidas.



[7] Itäkartano. Percepción de collage a escala peatonal.

regla euclidiana ni existe una simetría exacta, sino que hay una gama de alturas que se contiene la vegetación y que matiza los cambios de cota topográficos. Así, a la vivienda en hilera de dos niveles se le opone un bloque de 4 pisos o bien una torre de doce plantas, pero entre ellos aparece el árbol como elemento articulador. Esta relación variable se integra en la alternancia a gran escala, construida entre la altura de los abetos y la extensa yerba del terreno finlandés [3].

- Identificación en los proyectos

En Korkalorinne, la distancia entre los volúmenes es de entre 30 y 40 m y el desplazamiento en ángulos abiertos de las viviendas adosadas, genera un espacio dividido asimétricamente que hace difícil capturar sus dimensiones. No obstante, la disposición en espiral proporciona una unidad dinámica y la longitud similar (58 y 60 m) entre las viviendas alineadas y los dos bloques plurifamiliares del centro, permite establecer conexiones de semejanza que facilita la percepción como un conjunto o grupo unitario. A este efecto se suma la continuidad de los espacios libres próximos a las viviendas, que al mismo tiempo forman parte del lugar colectivo del conjunto [4]. La ley de la gradualidad o progresión de matices, dice Kepes, permite al ojo moverse y recomponer la unidad dentro de la diversidad de cosas parecidas.³⁸

La forma abierta y sinuosa resulta menos estable e invita a realizar el juego mental (acción psicológica), trazando conexiones latentes entre los volúmenes. A partir de ello reconstruimos las líneas en el paisaje y experimentamos una forma más cerrada que resulta más eficiente que la unidad provocada por la similitud de los volúmenes. En Viitaniemi por ejemplo, en los largos *cul de sac*, la proximidad de los espacios ajardinados de las viviendas unifamiliares y la posición de los volúmenes generan la imagen de un espacio unitario con el parque Stavangerpuisto [5]. Cuando ligamos visualmente a este espacio de casas unifamiliares con los bloques próximos, los subconjuntos organizados se convierten en algo más que la suma total de sus partes integrantes. Se genera una unidad complementaria que involucra deliberadamente el uso de los opuestos o contraste.

En Tapiola, la altura de la torre *Mäntyiita* en el centro de Itäkartano, se alza hasta alcanzar la parte alta de los abetos y pinos que le rodean, acentuando aún más el juego volumétrico de elementos altos y bajos y constituyen una manera de manejar la escala humana con la del paisaje de ese lugar. Los volúmenes construidos a lo largo de la vía Tallbysket – Mäntyiita son de un mismo tipo, pero al variar el tamaño y no seguir una sucesión ordenada de valores, resaltan o disminuyen el espacio según lo observamos. Es el único tramo recto de la vialidad y su longitud de 300 m está dimensionada por la topografía (Cap 5.3). En marco topográfico, la emergencia de la torre de Ervi se alinea a los montículos existentes como queriendo alcanzar la altura del paisaje [6,7,8].

³⁸ “El lenguaje de la visión” Kepes, Gyorgy. Pág. 77

También en Länsikorkee se expresa el juego entre la unidad y la diferencia como un factor que plantea el dilema de la escala. Los edificios no tienen dimensiones excesivamente grandes, pero éstos adquieren una dimensión virtual mucho mayor porque, al seguir la trama ilimitada, la imagen de los volúmenes se superpone. (Cap. 5.4) Los ritmos de torres combinados con partes donde el bosque se presenta en estado natural, representan momentos de acción y reposo. La proporción de acción y reposo varían, sin igualdades ópticas que permitan establecer una referencia estable y única [9]. Lo mismo ocurre en Pohjois, donde la confrontación de escalas no nos permite centrar la visión en un objeto determinado. El orden se adapta a la excepción circunstancial y se genera una extensión unitaria con el contexto. No obstante, en la escala peatonal la combinación de agrupaciones residenciales se percibe sin una distancia común que las vincule [10].

La comprensión escalar se convierte, por lo tanto, se convierte en una interesante herramienta que influye para que percibamos el proyecto integrados adecuadamente al entorno. El juego entre las escalas del paisaje y del detalle arquitectónico demuestra el sentido sensorial de la intervención, manifestando características que bien podemos asociar a lo sublime, en el sentido de exaltar la grandeza. En el *bosque habitable* se busca provocar una experiencia propia de este contexto, demostrando que los proyectos responden a las magnitudes de la naturaleza, más que a la imagen de la ciudad próxima.



[8] Itäkartano. Alineación de la torre Mäntyiita con la topografía.



[9] Länsikorkee. Unidad por superposición de formas, Aumenta la percepción de la dimensión.

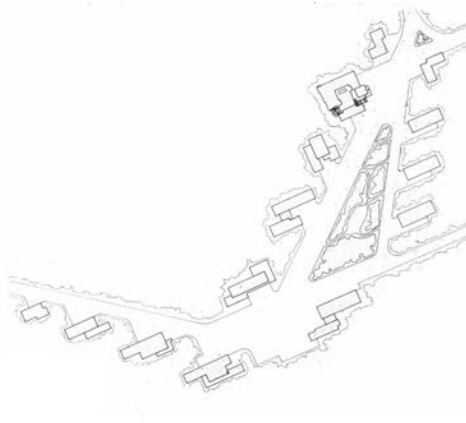


[10] Pohjois. Combinación de elementos naturales y construidos sin medidas comunes.

6.4 Apreciación dinámica

En los *bosques habitables* el carácter fluido y elástico del espacio habitado invita a moverse a través de él. La diversidad de situaciones que reconocimos para descubrir el paisaje (Cap.4.2.2), nos induce a considerar también la velocidad en que lo realizamos. La marcha y la atención del caminante en un sendero, el ritmo de la bicicleta, contrasta con la velocidad del que circula en coche. Por su medida y velocidad, al caminar percibimos visualmente un mayor rango de escalas, desde la grandiosidad de la naturaleza hasta los detalles y texturas de la edificación. Esta acción ocurre entre trazados sinuosos y abundante vegetación, que neutraliza el aparente desorden visual de los volúmenes contruidos y estimula una lectura dinámica del espacio. Esta característica ilustra lo dicho por Bruno Zevi, como alternativa a la rígida interpretación y aplicación del instrumental moderno: "el hombre ha perdido ciertos valores esenciales: la unidad del espacio-tiempo, la componente nómada, errática, el placer de vagar sin las imposiciones de la perspectiva."³⁹ Su comentario se apoya en su concepción orgánica del movimiento y busca la reintegración ciudad-campo.⁴⁰

También, la experiencia espacial a través del movimiento y las estructuras espaciales trabajadas simultáneamente desde la visión, constituye una postura relevante de la arquitectura moderna del norte de Europa. El trabajo de Alvar Aalto es ampliamente reconocido por controlar el punto de visión en diferentes escalas, a fin de dotar de un carácter más animado a los espacios⁴¹. Los recorridos, tanto dentro de los edificios, como en sus proyectos urbanos aproximándose desde el exterior, están cuidadosamente regulados para conseguir el máximo efecto visual. Recordamos su afirmación sobre "la ciudad ascendente"⁴² o la secuencia diagonal del conjunto de Säynätsälo (1949) [1], que podemos ver reinterpretada diez años después en el conjunto de Korkalorinne, o en la década siguiente con el proyecto de viviendas en Porvoo (1966).



[1] Aproximación al ayuntamiento de Säynätsälo. A. Aalto.

³⁹ "El lenguaje moderno de la arquitectura" Zevi, Bruno. Pág. 73.

⁴⁰ En "Saber ver la arquitectura", Zevi comenta: "El espacio orgánico es rico en movimiento, en indicaciones direccionales, en alusiones de perspectiva, en vivas y geniales invenciones, pero su movimiento es profundamente original porque no tiene por objeto impresionar el ojo del hombre, sino expresar la acción misma de su vida". Pág. 107

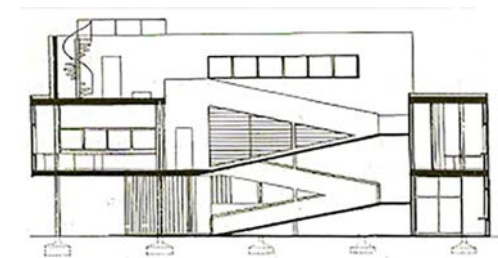
⁴¹ En relación a la organización visual que utiliza Aalto en sus edificios, se puede consultar: (1) Andrés Duany: Principles in the architecture of Alvar Aalto, in The Harvard Architecture Review, 5, Rizzoli, New York 1986; (2) la tesis doctoral "Espacio y recorrido en Alvar Aalto", Daniel García-Escudero. Tesis presentada para obtener el título de Doctor por la Universitat Politècnica de Catalunya, septiembre 2012.

⁴² A pesar de que su geografía natal fuese aparentemente llana y sin las pendientes del lomaje toscano que tanto le impresiona, Aalto simula o recrea un terreno levantado en algunos proyectos. Hace mover verticalmente a quien lo recorre y comenta: "...la "ciudad ascendente" ha llegado a significar para mí algo parecido a una religión, una enfermedad o una locura. "De palabra y por escrito" Schildt, Göran. Ed. El Croquis, Madrid, 2000. Pág.67

En parte, los precedentes de esta estrategia son obtenidos de la cultura griega y el diálogo de los templos clásicos en el paisaje. Los viajes a este país y el conocimiento que difunde Le Corbusier, destacan la visión contraria a lo axial, más perspectivada y variada de los volúmenes. También la manera de insinuar un cierto movimiento de los objetos, a partir del recorrido sugerido, el registro de la luz, la sombra y la expresividad de las texturas. El sistema de composición dinámico de la Acrópolis sirve de ejemplo a los arquitectos modernos para romper con la visión estática, haciendo que el observador forme parte de la experiencia espacial y formule una interpretación individual del paisaje. El camino ascendente o los trazados curvos permiten juegos visuales ricos y sorpresivos que son adoptados a la escala arquitectónica, visible por ejemplo en la *promenade* de la Villa Savoye [2].⁴³

Si bien esta interesante herramienta de la arquitectura y el urbanismo moderno conduce hacia una nueva concepción del espacio público relacionado con el espacio construido,⁴⁴ ella tiene raíces en el pensamiento romántico y la estética pintoresca. Esta consideración más dinámica del espacio dice Pevsner, es parte de la forma de pintar del pensamiento romántico, los que a la *maniera pittoresca*, es capaz de “transforma Versalles en una imagen dinámica. El edificio es tomado desde un ángulo y de este modo consigue introducir en él un elemento de sorpresa que elimina toda la inamovible permanencia que pueda tener realmente por sí mismo”.⁴⁵ Como ejemplo cita a Uvedale Price porque da valor a los cambios repentinos y la sorpresa, lo que constituye un rasgo característico de la manera de manejar la imagen en el paisaje del sentido pintoresco.

Para conseguir este efecto de movimiento se hace uso de la paralaje [3].⁴⁶ El efecto visual consiste en



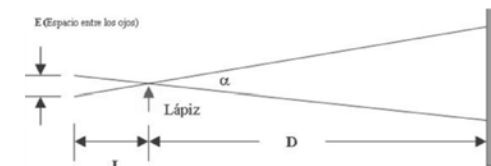
[2] Le Corbusier. La Villa Savoye

43 Josep Quetglas destaca el uso de la trayectoria en rampa como una pieza clave para comprender el espacio proyectado en la obra moderna de Le Corbusier. “Sólo el trayecto en rampa permite una percepción continuada, manteniendo la mirada fija en el objeto que nos atrae, al tiempo que es función de tres variables simultáneas: la distancia, el ángulo y la altura desde la que consideramos el objeto de nuestra atención.” A continuación cita el ensayo de Rex Martienssen “The Idea of Space in Greek Architecture” publicado en 1956. En él se destaca la idea de espacio que existe en la arquitectura griega, sugiriendo que sugiere que el efecto del habitual camino en rampa quebrada hacia un templo dórico equivale a hacer girar y acercar el templo hacia el espectador, como considerándolo desde todos los puntos de vista.” “Promenade architecturale” Quetglas, Josep. Artículo en web Architecture Magazine. <http://www.arranz.net/web.arch-mag.com/5/homeless/05s.html>

44 “Atlas pintoresco. Vol. 2: los viajes” Ábalos, I. Pág. 158

45 Nikolaus Pevsner se refiere al cuadro de Bonington sobre Versalles como una forma de destacar como la mirada romántica sobre una escena aparentemente estática como la generada por la estabilidad de los ejes y la simetría, puede producir efectos de movimiento. “Lo Pintoresco en la Arquitectura” Pevsner, Nikolaus. Leído ante el Royal Institute of British Architects, 25 de noviembre de 1947. Pág. 101

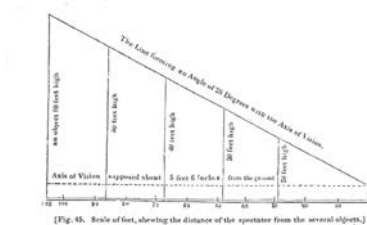
46 Iñaki Ábalos comenta que entre los proyectistas de parques, la interacción del hombre con el entorno y la organización coreográfica de los escenarios, despierta un gran interés por el paralaje...El interés por las técnicas del



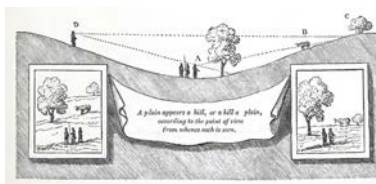
[3] Estudio visual del paralaje.



[4] Estudio visual de H. Repton.



[5] Apreciación de los objetos. H. Repton



[6] Ubicación y distancia de percepción. H. Repton.

que el observador, al tomar de referencia profundidades relativas y circular, tiene la sensación que la posición de los objetos cambia. Dependiendo del punto elegido, el objeto parece trasladarse por el espacio, según la interposición de planos entre él y el observador. Así, en el *bosque habitable*, la forma sinuosa de las trazas no sólo cumple con la adaptación al terreno y la función indispensable de la movilidad y la accesibilidad, también consigue un efecto sorpresa al hacer aparecer y esconder los elementos en medio de una vegetación interpuesta. La experiencia emocional del espacio a través del movimiento, comporta por tanto, la noción del tiempo como una dimensión necesaria para aprehender el lugar, conectando así con la vanguardia artística del cubismo y la nueva concepción espacial de la arquitectura moderna.

La inquietud por comprender de manera científica la visualización de los objetos por el ojo humano y el efecto que tiene la manera de aproximarse a las cosas, está presente en las recomendaciones de diseño paisajístico de Richard Payne Knight y Hunphry Repton. Analizan los ángulos de visión y la disposición óptica para la captura de las dimensiones en función de la distancia desde la que son percibidos [4,5,6]. Repton se refiere en concreto al significado funcional y estético del trazado sinuoso y especialmente a la *aproximación*, la que entiende debe ser conveniente, interesante y en estricta armonía con el carácter y situación a la cual pertenece.⁴⁷ En esta idea Repton vincula también la sucesión de las escenas gracias al diseño de los paseos.

El legado en el diseño de los trazados orientados a conseguir los efectos de variedad, lo aplica Raymond Unwin en el diseño de barrios residenciales de la ciudad jardín, siendo un recurso recurrente en la aproximación al diseño desde el *site planning* anglosajón. En el inicio de los años 60, momento en que se están construyendo estos proyectos, Kevin Lynch se refiere a la modelación dinámica de las líneas de movimiento, las que confieren identidad y producen una experiencia continua en el tiempo. Reconoce las cualidades kinestésicas de las sendas que se tiene, por el sentido de movimiento, al recorrerla: "se sube, se baja, se gira... Las sensaciones táctiles e inerciales intervienen en esta percepción del movimiento pero la visión parece ser el sentido predominante. Los objetos a un lado de la senda pueden ser distribuidos de modo que agudicen el efecto de paralaje de movimiento o perspectiva o bien puede hacerse visible el curso de la senda al frente."⁴⁸ Este

paralaje adquirirá importancia tanto para la renovación de los estudios históricos como de los métodos proyectuales. Ejemplo del primer caso es la atención de August Choisy a la disposición de los volúmenes en la arquitectura griega, lo que él denominó el *grec pictures* y que tanta influencia tendrá en Le Corbusier, cuando éste haga su pintoresco viaje de iniciación a Oriente con el libro de Choisy como referente". *Atlas pintoresco. VOL. 2: los viajes* Ábalos, Iñaki. Pág.23

47 Respecto al análisis de la visión ver Richard Payne Knight, "An analytica enquiry into the Principles of Taste" pág. 59. Por su parte, Hunphry Repton, formula la geometría de la visión en "The landscape gardening and landscape architecture", Pág. 147. Y desarrolla numerosos ejemplos sobre la importancia de la aproximación de las construcciones en el paisaje. Pág. 545

48 "La imagen de la ciudad". K. Lynch. Pág. 119-120.

enfoque desde la visualidad coincide con el debate planteado sobre la cualidad visual de la escena urbana, en la primera generación de *new towns* que se desarrollan en Inglaterra, como Stevenage (1946) o Harlow (1947), las que tienen gran influencia en la producción nórdica⁴⁹.

La experiencia finlandesa del *bosque habitable* organiza la experiencia del recorrido a través del encadenado de episodios donde influye el factor temporal y el manejo de lo intrincado, lo irregular, lo cambiante, como estímulos no sólo al ojo, sino al tacto y el oído. Así, en vez de una percepción estática la experiencia se convierte en un ciclo entre movimiento y pausa, poniendo en valor la visión que deambula por el espacio rodeando los objetos que participan en él, independiente de la dirección que siguen los pasos. Profundicemos en algunas variables que inciden en este proceso.

6.4.1 El efecto sorpresa

Sorprender es sinónimo de asombrar, de provocar sensaciones capaces de potenciar la sensibilidad individual o colectiva. En el espacio del bosque estos estímulos ocurren por los cambios en el tamaño, la forma, la dirección, los intervalos, el brillo, la claridad y el color. Ellos evidencian las relaciones espaciales e implican la acción de movimiento. Gyorgy Kepes explica que “a una persona que está inmóvil en un bosque le resulta imposible distinguir, excepto vaga y confusamente, en una masa de follaje y ramas, lo que corresponde a un árbol y lo que corresponde a otro, así como la distancia que hay entre uno y otro árbol. Sin embargo, en el momento en que esa persona comienza a avanzar, las cosas se desembrullan e inmediatamente tiene una percepción del contenido del bosque y las relaciones de los objetos entre sí en el espacio”.⁵⁰ Esta descripción resulta pertinente al recorrer los *bosques habitables* porque el ritmo variable y la forma aparentemente desordenada de los objetos en el espacio, generan una cierta intriga que invita a ser descubierta a través del movimiento.

Dentro de un fondo más estable que proporciona el gran paisaje del bosque, los proyectos muestran la libertad de formas en planta, lo que produce un efecto dinámico que llama nuestra atención y una interpretación individual y colectiva de la imagen del *bosque habitable*. Lo ondulante, las entrantes y salientes, el carácter mixto de las agregaciones, que subyacen como reglas de un orden oculto en la estructura del proyecto (cap. 5), generan un mayor impacto visual, enfatizado además por el efecto cambiante de luces y sombras en medio de la vegetación. Ello atrae la mirada, que intenta reseguir las figuras para distinguirlas dentro de profundidades ilusorias que provoca la masa verde. De esta forma, sin contravenir la unidad en el conjunto, las variaciones y sucesivos cambios de ritmos

49 Respecto a estos proyectos se puede consultar: “Town Design” de Frederick Gibberd publicado en 1955 y “El paisaje urbano, tratado de estética urbanística” de Gordon Cullen, cuya primera edición en inglés de 1961 es contemporánea a los proyectos finlandeses.

50 “El lenguaje de la visión” Kepes, Gyorgy. Pág. 230



[7] Länsikorke. Encuentro con el volumen comercial.



[8] Piezas enganchadas al paisaje y efecto de arte encontrado.



[9] Ritmos cambiantes y dimensiones no constantes.

provocan encuentros inesperados.

Humphry Repton en los consejos al diseño del paisaje menciona el efecto sorpresa, la novedad y el contraste, que se puede percibir a través del movimiento en el espacio. Se refiere a ello como la *Animación* o "ese placer experimentado de ver la vida y el movimiento".⁵¹ En los *bosques habitables* podemos encontrar este sentido poético en el suave balanceo con se mueven las masas de árboles o la calma oscilación de las aguas de los lagos. Pero también en la manera casi escenográfica con que se busca la armonía y el equilibrio, haciendo que las formas dispuestas en diferentes planos, o la inclusión de un objeto fuera de su contexto habitual, como es la colocación de una ruina en los jardines paisajísticos, generen el efecto de animar y motivar al espectador a recorrer en torno a él, inspirando un nuevo significado.

En los casos que estudiamos, una torre plurifamiliar en medio del bosque, la combinación de los sistemas de montaje prefabricados para producción masiva de viviendas, programas urbanos, o simplemente encontrar lugares de uso doméstico con la circulación de coches entre espesa vegetación, justifican la sensación de estar en un bosque con evidente ocupación humana, que incita al descubrimiento de nuevas relaciones visuales. Es una forma de *ready-made* o arte encontrado, que ayuda a enganchar al paisaje libre, objetos creados y modulados artificialmente [7,8]. Se despierta entonces la curiosidad por anticipar relaciones lógicas entre todos los elementos que configuran el espacio ocupado.

Según las formas de agrupación que hemos reconocido (Cap. 4), la repetición y traslación de un número reducido de unidades de construcción, hacen imprevisible una secuencia matemática de las piezas. El efecto es diferente a las repeticiones que se consiguen en ámbitos de la ciudad continua. En el *bosque habitable*, las dimensiones controladas de los volúmenes y agregaciones con repeticiones restringidas, hacen menos imaginable las reglas de mutación. El giro, el desplazamiento paralelo y la iteración (generalmente entre 3 y 5 volúmenes), se ajustan a la topografía, pero no producen la uniformidad y monotonía que haría previsible la posición de los siguientes elementos. Las geometrías de la edificación actúan como contrapunto a las sinuosidades del paisaje del bosque, pero no insieren una lógica formal tan rotunda como para conseguir un conocimiento a priori. Los volúmenes casi nunca se doblan en dos líneas edificadas, más bien se despliegan en forma de abanico y ritmos cambiantes, que generan cuñas y espacios intersticiales de dimensiones no constantes [9,10].

Por lo tanto, la incorporación de un ritmo constante de pocos elementos en un corto espacio despierta la curiosidad por saber hasta dónde se extiende la intervención. Tampoco entre fragmentos o agrupación de edificios, se manifiesta un patrón de lectura continuo, generando permanentes umbrales hacia la extensión casi infinita de la naturaleza. Denotan la ambigüedad de un espacio

⁵¹ "The landscape gardening and landscape architecture" Repton, Humphry. Pág. 114

ocupado, pero dentro de un ambiente que conserva la esencia del bosque como territorio no intervenido. La prominencia entre líneas verticales de los troncos de los árboles, aporta tensión compositiva y genera referencias verticales diferentes a la altura dada por la vegetación. Estímulo y emociones, perspectivas fragmentadas e incompletas, y no sólo la consciencia o la razón típicas del proyecto residencial moderno, es lo que les convierten en espacios concebidos para los habitantes.

- Identificación en los proyectos

Desde el aire el conjunto Korkalorinne plantea un claro contraste entre las viviendas unifamiliares del entorno y el proyecto. El tamaño de la operación rompe el patrón de medida con que se estaba construyendo la periferia. El efecto es aún más llamativo durante los primeros años, cuando la vegetación no aparece [11]. La dimensión de los edificios, los giros en planta y las direcciones divergentes generan un efecto que sorprende, al modificar la lógica de la parcelación ortogonal de la periferia. Aalto da menos importancia a los trazados y más valor al efecto recíproco de la naturaleza sobre la arquitectura y en el espacio del conjunto.

En la aproximación a Viitaniemi, desde el centro de la ciudad por la calle w, se realiza pasando un suave cambio de pendiente topográfico, que realza el encuentro con la torre de 13 plantas [12]. De igual forma, la posición descolgada del último edificio de 4 plantas y próximo al borde del lago, atrae la mirada sobre el entorno de edificación más baja [13]. El esperado final de la calle-forestal Viitaniementie, no es un gran espacio que enfrenta al lago, sino termina en un bosquecillo cerrado, que obliga a recorrer los últimos pasos a pie para el encuentro con el lago [14]. También, en el camino hacia el encuentro con el parque Stavangerinpuisto y el lago Tuomiojärvi, la contraposición entre líneas curvas y perspectivas cerradas retienen la expectación del espectador. Esta visión más laberíntica se contrapone a la relación más directa del espacio de centralidad [15]. De esta forma se controla la aproximación y encuentro con el lago [16]. Además, la vegetación encierra actividades de ocio, como el campo de tiro o los huertos familiares, situados en el área de parque y que se descubren a través de la incursión entre los jardines de las viviendas.



[10] Distanciamientos variables que hacen imprevisible el siguiente volumen.



[11] Korkalorinne, al finalizar obras.



[12] Viitaniemi. Encuentro sorpresivo con la alta torre de A. Aalto.



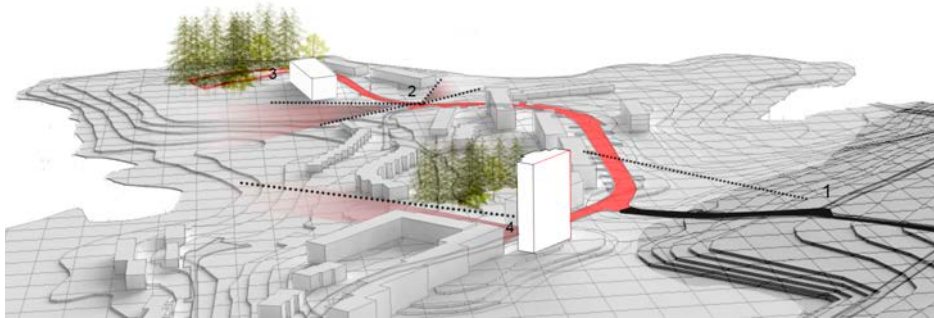
[13] El bloque concita atención sobre el entorno menos construido.



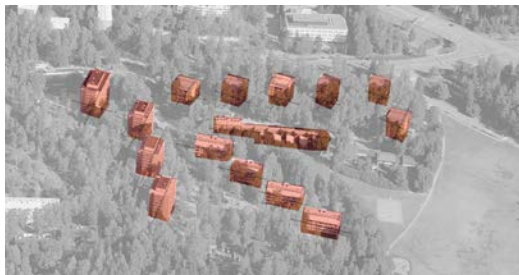
[14] El suspense al llegar al lago por la calle-forestal Viitaniementie.



[15] Visión directa desde el centro de Viitaniemi hacia el parque Stavangerinpuisto.



[16] Mantener la atención en el encuentro con el lago.



[17] Itäkartano. Regularidad que no es percibida en una sola mirada.

[18] Aproximación a la torre Mäntyiiti. Efecto sorpresa.

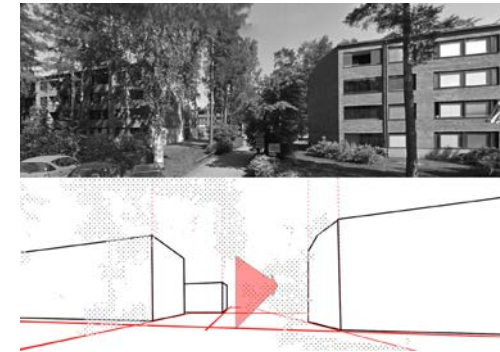
Tapiola muestra un resultado que podemos interpretar como inacabado, porque pareciera que en cualquier momento puede aparecer un nuevo volumen. Surgen, por tanto, ambientes visualmente enriquecidos y estimulantes. Sugestivos efectos escenográficos que ejercen una rica impresión caleidoscópica al observador, quien los enlaza a través del movimiento. La distancia a la que se sitúan los edificios en cada fragmento y las formas geométricas más puras de la arquitectura moderna, se inserta en la totalidad rítmica del paisaje.

En Itäkartano es imposible enlazar visualmente los fragmentos de una sola mirada y en los recorridos, no se deducen a priori si el siguiente conjunto de edificios será igual o no al anterior [17]. La torre Mäntytorni de 10 plantas, suscita interés porque al girar y enfocar la visual por Mäntyviita, irrumpe en la quietud del ambiente próximo, de los bosquetes y de la ruina que se camufla en el pequeño montículo que enfrenta la torre [18]. Se intensifica la sensación de proximidad con lo natural porque no hay mediación, ni efecto de preparación para el encuentro con el entorno de la torre de viviendas, el cine y el comercio [20]. Tempranamente se difunde esta primera parte del proyecto de Tapiola explotando esta atmósfera de bosque habitado, con los usos de la ciudad.

En Länsikorkee hay cambios subrepticios que incitan a recorrer visualmente el espacio. Uno de ellos es el encuentro inesperado que ocurre en los senderos que conectan los bloques de vivienda con el gran volumen de la imprenta Weilin & Göös. Los caminos ocultos entre los árboles y arbustos poco a poco develan el grupo de edificios de la industria, emplazados en una plataforma intermedia de la topografía rocosa. La inserción de un cuerpo de 160m de longitud y la chimenea, generan un clareado del bosque más extenso que el habitual. Las circulaciones requieren una mayor pavimentación y taludes para encajar la volumetría, lo que magnifica el cambio de escala del lugar [21]. El ritmo de la actividad productiva altera la continuidad del apacible uso residencial. La sensación difiere totalmente cuando nos aproximamos desde la avenida principal (Pohjantie), porque la imagen de recinto industrial se muestra directa.

La planimetría en base al ángulo recto del sector de Pohjois pero en espina abierta, no anticipa las soluciones arquitectónicas adoptadas en cada fragmento. En este sentido, el resultado espacial no es muy diferente al del sector de Itäkartano, cuya matriz de ordenación es completamente diferente. La visión diagonal del espacio es más poderosa que la directriz ortogonal que determinan los bloques y la ordenación de los fragmentos, por lo tanto, sólo tenemos percepción de distancias y no de figuras completas [19]. Esta cualidad perceptiva es la opuesta a la obviedad representativa de la perspectiva clásica empleada en los parques y por ello, pese a la trama ortogonal, queda atrapada cierta ambigüedad e intrincamiento propio de los jardines paisajísticos.

En este paisaje, en el que no dominan las directrices ortogonales, la aparición de alineaciones paralelas o encuentros en ángulo recto, como ocurre en los lugares de centralidad o focalización (Cap.5) son diferencias que concita nuestra atención. Esto es claro en Viitaniemi[22] o Itäkartano, donde la intersección perpendicular de dos ejes ordena la posición de la torre y los edificios



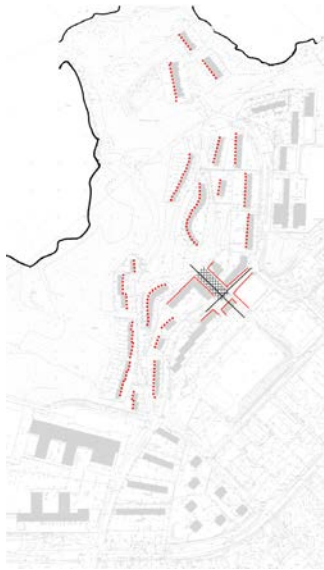
[19] Pohjois. Visión diagonal. Percepción de distancias más que formas concretas.



[20] Itäkartano. Encuentro directo entre la torre del centro y las ruinas.



[21] Länsikorkee. Encuentro inesperado con la industria Weilin&Göös a través de senderos.



[22] Alineación ortogonal entre geometrías irregulares.



[23] La lámina de agua convierte el perímetro en un deambulatorio.

próximos, sin llegar a conformar una figura cerrada. Una paradoja interesante ocurre en el centro urbano de Tapiola, ya que al aproximarnos esperamos encontrar un área de reunión, un espacio para albergar un número significativo de personas. Sin embargo, esto no sucede así, porque el plano de agua ocupa la mayor superficie plana y el espacio útil es el perímetro que se convierte en un deambulatorio [23]. Esto puede ser considerado contradictorio, pero el análisis de los bordes revela una variedad de espacios cuyas dimensiones son adecuadas para la densidad y forma de vida de sus habitantes.

Tanto los sectores de Tapiola como los proyectos de Korkalorinne y Viitaniemi muestran una forma empírica más que clásica de aprehender la naturaleza. Dentro de un momento de esplendor de la arquitectura moderna finlandesa, el lugar es un agente activo del proceso proyectual y el programa le atribuye ese carácter de renovado pintoresquismo. El conjunto de ingredientes del paisaje como árboles, rocas, bosques, lagos, planicies, etc. producen una variedad infinita porque nunca se repiten con total exactitud. Además, ellos modifican su imagen en función las diferentes condiciones de luz, sombra y otros efectos ambientales. El resultado se aproxima al equilibrio entre armonía y contraste, orden y sorpresa que promovían los paisajistas del XVIII y XIX.

6.4.2 Secuencias de puntuación

La forma en que experimentamos un camino, una senda o una calle, es importante para alcanzar un mayor grado de familiaridad con el lugar habitado, y al mismo tiempo, nos ayuda a comprender el paisaje del bosque. La red de accesibilidad en el *bosque habitable* está organizada funcionalmente como un modelo en árbol (Cap. 3.3) y es también una manera de potenciar el contacto del hombre con el entorno (Cap. 4.2.2). Gravita en que la experiencia de caminar libremente a través del bosque es un derecho común ("*jokamiehen oikeus*"), muy arraigado y de práctica habitual en la cultura nórdica (Introducción Parte I). La acción se realiza como una aproximación serpenteante y el recorrido oblicuo respecto de los volúmenes construidos, favorece una percepción más integrada de los proyectos en el lugar. Subyace la idea de un *paisaje punteado* o estructura narrativa que comprendemos al movernos. Como también ocurre en la tradición paisajística de los siglos anteriores, los espacios no se imponen, sino que exponen lo que hay.

La idea de puntuación hace referencia a las pausas producidas o donde la vista se extiende. La verticalidad de la torre es el signo de exclamación, o la vegetación fundida con la vivienda evoca los puntos suspensivos. La suma de estas acciones en el bosque se puede explicar como la construcción de un *gran texto* sobre el cual se escriben los fragmentos. El paisajista inglés del siglo XVIII, Lancelot "Capability" Brown, describe su obra como una composición literaria, señalando con el dedo: "allí pongo una coma, y allá – señalando otro sitio - pongo dos puntos, porque hace falta una regresión más decidida; en otro lugar, donde es necesario hacer una interrupción con el fin

de romper la continuidad visual, podré un paréntesis; y luego un punto final, tras lo cual empezaré otra frase”⁵². En los *bosques habitables*, la consideración del *genius loci* y las relaciones entre los elementos naturales y contruidos, también dan cuenta de esta intención que busca la máxima expresión, de acuerdo a las vocaciones del sitio [1].

Esta analogía del paisaje interpretado como un gran texto y sobre el cual, el proyecto es sólo una parte, la utiliza Vicent Scully para describir los templos clásicos en el lugar. Señala: “los santuarios griegos deberían ser considerados como frases de un lenguaje en desarrollo. Cada una de ellas plantea una proposición, a la cual se incorporan otras, a medida que se agregan nuevas edificaciones...a medida que las frases se van haciendo más claras, se van encontrando unas con otras hasta dar forma a la gran oración.”⁵³ El recorrido representa, por tanto, la narrativa y los signos equivalen a su puntuación. La metáfora es válida para entender también, lo que señala Alvar Aalto cuando dice que “estudio el matiz de los colores de los pueblos, o planto un árbol aquí y otro allá...”⁵⁴ Las citas recuerdan la influencia que tienen en el contexto finlandés, tanto la cultura mediterránea como la corriente paisajística anglosajona.

52 “Land&ScapeSeries: walkscape. El andar como práctica estética”. Careri, Francesco. Ed. Gustavo Gili S.A. La nota de 1782 corresponde a Hanna More, escritora y amiga de Lancelot Brown a raíz del proyecto de Hampton Court. Citado en “Land Art” Gilles A. Tiberghien. Pág. 158.

53 “El paisaje y los santuarios” Scully, Vincent. Pág. 7

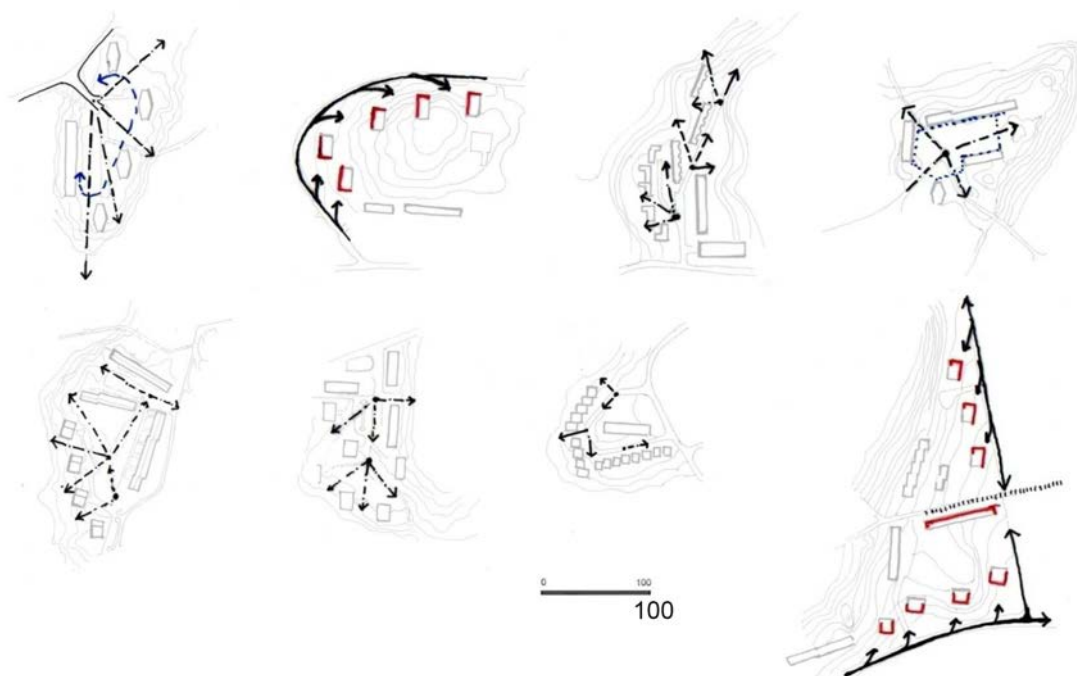
54 “La arquitectura en el paisaje de Finlandia central”. Aalto, Alvar. Sisä-Suomi, 1925. En “de palabra y por escrito” Schildt, Göran. Ed. El Croquis, Madrid, 2000. Pág 35



[1] Metáfora de la puntuación de Lancelot “Capability” Brown.



[2] Itäkartano. Conexión visual y visión dinámica.



[3] Fragmentos donde se destaca la percepción dinámica.

En los bosques habitables los elementos tienen este sentido gramatical, que explica la función como una relación de dependencia entre ellos. Al experimentar el espacio físico a través del movimiento, se registran en nuestra memoria sucesivas imágenes que construyen una secuencia temporal. Esta visión serial⁵⁵ son organizaciones intermedias conectadas entre sí y en las que, ante la ausencia de formas tradicionales de composición urbana, tienen valor otro tipo de encadenados secuenciales, como la acentuación de la altura del promontorio, la convexidad del suelo, el paso de un lugar cerrado a otro más abierto, etc. Ello no se presenta como un sistema o campo continuo, pero se crean vínculos suficientemente seguidos con la gran escala del paisaje.

La conexión visual que se establece entre distintos momentos de un recorrido, produce una imagen dinámica que rompen la rigidez y lo estático de los simples paralelepípedos de bloques racionalistas, genera una percepción diferente de ellos [2]. Otto Iivari Meurman advierte respecto del peligro de la nueva libertad formal del espacio urbano: "en el modo de edificación abierta, el espacio-calle tiene que ser diseñado para ser controlado y animado en todos los aspectos, las perspectivas al mismo tiempo variadas y, a su manera, cerradas."⁵⁶ Refleja la preocupación por la manera de conectar al hombre con el entorno, siendo necesario controlar y la diversidad con que se maneja la experiencia de moverse a través de los espacios.

En el *bosque habitable* no se recurre a la edificación contigua, ni a criterios uniformes de alineación y direccionalidad que podrían ser percibidos con una sola mirada. Los volúmenes crean tensiones con el lugar que conforman una serie de totalidades consistentes. Tanto las vistas únicas como los recorridos que enlazan caminos, cul de sac, senderos, etc., quedan marcados por algunos puntos de referencia visual, el programa o la tipología edificatoria [3]. Unas pocas arquitecturas, adecuadamente situadas a lo largo de serpenteantes itinerarios, proyectan líneas imaginarias sobre el paisaje que guían los recorridos y las miradas, dando énfasis a las formas del lugar. Esta forma de implantación en medio de la vegetación da un sentido paisajístico a los desplazamientos funcionales, haciendo que el resultado sensorial resulte tan importante como las propias demandas de circulación o el uso. Caminar, recorrer y cruzar el bosque, aproximarse a los bloques y los espacios ocupados, se transforman en una experiencia especialmente significativa en los proyectos.

Al respecto, Pallasma menciona: "Las experiencias arquitectónicas auténticas consisten por ejemplo, en acercarse o enfrentarse a un edificio, más que la percepción formal de una fachada; el acto de entrar, y no simplemente el diseño visual de la puerta; mirar al interior o al exterior por una

55 Gordon Cullen define que: "los paseos a pie por una ciudad, a paso uniforme, los escenarios se nos revelan, por regla general, en forma de series fragmentadas o, por decirlo de otro modo, en forma de revelaciones fragmentadas. Esto es lo que denominamos VISIÓN SERIAL" Ver "El paisaje urbano". Pág. 9

56 Cita en "Housing policy and the urban environment-programme and reality". Nikula, Riitta. Pág. 217. "Heroism and the Everyday: Building Finland in the 1950's" Ed. Museum of Finnish Architecture, Helsinki, 1994.

ventana, más que la ventana en sí.”⁵⁷ Los proyectos son, en este sentido, sugerencias abiertas en vez de afirmaciones cerradas, requieren más de una lectura y que por lo tanto, un esfuerzo para interpolar y extrapolar significados. Lo vívido de las secuencias visuales no depende de lo densamente construido, sino de crear entornos que transmiten sensaciones, haciendo realidad que un paseo por el bosque es una constante estimulación a los sentidos.⁵⁸

En los *bosques habitables* existen recorridos para distintas formas de movilidad (caminando, en bicicletas, coche, etc.). La velocidad del movimiento y la distancia al objeto hacen variar la sensación de que los volúmenes giran en el espacio. Cuando la distancia es mayor, los cuerpos parecen estar inmóviles y el mismo efecto se produce en la medida que la velocidad disminuye. De igual modo, a baja celeridad es necesario introducir una mayor cantidad de variación en el paisaje para evitar el efecto estático y de monotonía. Nuestra visión se concentra en muchos puntos y la apreciación del medio es mayor que cuando nos movemos en un medio más rápido. Esta apreciación está influida además por la asignación estructural o de referencias, que damos a ciertos puntos fijos de la naturaleza, como el sol o los árboles.

- Reconocimiento en los proyectos

En el *bosque habitable* de Korkalorinne, el recorrido envolvente en espiral enlaza las piezas edificadas y los espacios libres, reconociéndose en ello cuidadas perspectivas de aproximación. La secuencia se inicia en el encuentro entre la calle que hace de límite del plan (Kiertotie) y la calle de acceso al proyecto (Sompiontie), dando continuidad al sendero peatonal que proviene desde el Sureste [4]. La ubicación del edificio comercial de dos plantas, hace el gesto de apertura y deja emerger el edificio de 4 plantas al fondo. Un leve giro acompañado por este edificio, abre la vista hacia el bosque natural, que actúa como telón de fondo. Setenta metros más adelante, otro giro a la izquierda señala el ingreso a los espacios de viviendas adosadas. Al final de este trayecto, el edificio de 4 plantas da paso al área central, momento en que se descubre el bosquecillo y la reserva para una lámina de agua que nunca llega a construirse. La alternancia de tramos de entre 50 y 80m consigue un paneo en 270° quedando el lugar visualmente diagonalizado y prolongado hacia el exterior.

El habitual recurso del despliegue en abanico de Alvar Aalto tiene esta derivada, la de conducir el encuentro con el espacio central manteniendo la expectación. En esta organización más escenográfica del espacio, influye la concepción orgánica del proyecto, que se traduce en el ritmo de volúmenes levantados con cautela y en la permeabilidad producida por los espacios en cuñas



[4] Korkalorinne. Inicio de la Secuencia A

⁵⁷ “Los ojos de la piel” Pallasmaa, J. Pág. 64

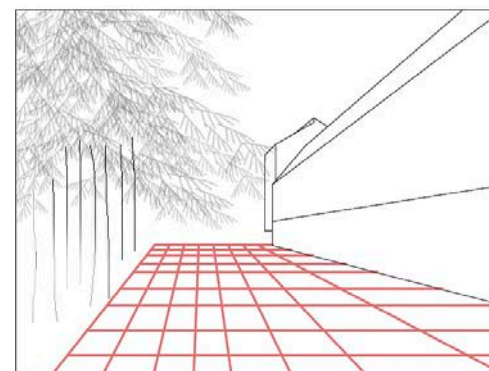
⁵⁸ “La poética de la ensoñación” Bachelard, Gastón. Versión castellana, Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México, 1982, pág. 17

dejadas entre las tiras de viviendas unifamiliares. La forma en ángulo enmarca las vistas al bosque y el paneo consigue un efecto de mayor profundidad en los espacios libres. El paso de unos espacios a otros es fluido y es interesante, más que la velocidad, la visión de la pausa o del quiebro porque permite detenerse y apreciar el entorno. El retranqueo que se produce en el testero del edificio central, justo en el avance de una de las tiras de viviendas, señala el último giro y punto de ingreso al espacio comunitario [Ver Secuencia A].

Otra secuencia sucede en el recorrido por el costado interno del área central [5]. Un sendero que comienza en la terraza del volumen comercial, próximo al acceso, discurre próximo a los bloques y bajo el bosquecillo central. A través de una pequeña diferencia topográfica, se diferencia el paso público, respecto de los espacios más privados que conforman los accesos a las viviendas en planta baja. Al deambular, percibimos el respaldo de la regularidad geométrica de los edificios en el orden de la fachada. Una pequeña área de juegos infantiles, con algunos asientos que dan uso a la sombra del bosque y unas cuantas gradas, ponen el acento a esta parte de la frase. Al pasar al área de viviendas unifamiliares de una planta, la contraposición con la verticalidad de los árboles, hace que la atracción se centre en el gran bosque que se visualiza al fondo [Secuencia B].

En Viitaniemi la sinusoide es una forma de construir una suave transición entre el centro de la ciudad de Jyväskylä y el entorno natural del lago Tuomiojärvi. Con este movimiento serpentino se crea un efecto dinámico y cambiante, que interpretamos como una alternativa pintoresca. El pintor William Hogarth, en su obra *"The Analysis of Beauty"* (1753) reivindica el uso de la línea ondulada o forma en S. Lo menciona como un bello carácter que afecta a la buena forma y que aparece tanto en los elementos naturales como artificiales. Defiende la variedad y la regularidad, la simplicidad y lo distintivo, lo intrincado y lo uniforme, llegando a resumir que "el arte de componer bien no es más que la arte de variar bien."⁵⁹ Gordon Cullen también se refiere a la forma ondulante diciendo que, "una ondulación no es, simplemente, una línea formada por una serie de curvas, sin objeto ni finalidad alguna; constituye un punto de partida obligado de un eje o norma invisibles, y su motivación no es otra que el poder gozar de las más elementales delicias de la vida, tales como la luz y la sombra (lo contrario a la monocromía), de la proximidad y la distancia (lo contrario al paralelismo), etc."⁶⁰

En el *bosque habitable* de Viitaniemi podemos constatar la aplicación de estas ideas. La adecuada mezcla de altura de la edificación y espacios libres a lo largo de la línea que estructura del proyecto, genera un expresivo ritmo de puntuación en el skyline de la ciudad [6]. A través de los apacibles y prolongados senderos (Taidepolku y Tiedepolku), el espacio se delimita con bordes irregulares de



[5] Korkalorinne. Inicio Secuencia B

⁵⁹ "The Analysis of Beauty" Hogarth, William. 1753. Pág. 86

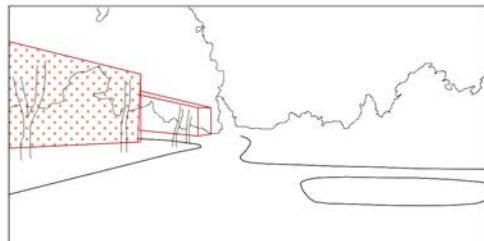
⁶⁰ "El paisaje urbano" Cullen, Gordon. Pág. 46



[6] Ritmo de puntuación en el skyline de Viitaniemi.



[7] Descubrir el parque.



[8] Tapiola. Inicio Secuencia E

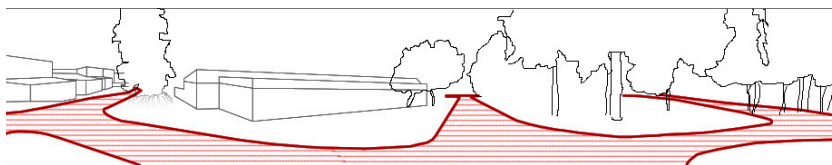
vegetación y con el escalonamiento de las viviendas de un piso. La secuencia de accesos, espacios entre bloques y derivaciones peatonales develan poco a poco perspectivas sobre el parque [7].

Al cruzar el proyecto transversalmente (de la ciudad hacia el lago), en un recorrido zigzagante de menos de 200m, el campo de visión se detiene en la primera hilera de árboles. Ellos disuaden ver más lejos, pero profundizando entre sus ramas y hojas se alcanzan otros árboles que están más lejos aún. En este efecto existe un proceso de adaptación, haciendo que la primera hilera de árboles ya no se entienda como una barrera, sino que sirve para tomar conciencia de un espacio mucho más amplio. En la medida que penetramos en el proyecto, esta aparente barrera se disuelve y una realidad mayor se comienza a abrir alrededor. No se trata de ver lo más lejos posible inmediatamente, porque perderíamos el proceso intermedio de expansión de nuestra conciencia sobre el gran paisaje al que nos aproximamos, el que se gana al ir introduciéndonos poco a poco. La experiencia pone en valor cómo acontece el paso de la ciudad al lago, más que develar inmediatamente hasta dónde se puede llegar ver [8 y 10]. [Ver Secuencias C y D].

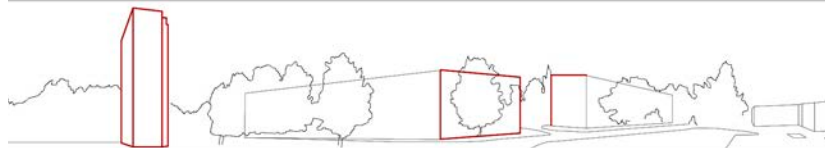
La mayor dimensión de Tapiola da la posibilidad de reconocer una mayor variedad de recorridos donde reconocemos la idea de secuencia gramatical. Especialmente interesante es la que ocurre en los bordes norte y sur del parque Silkiniity. Los recorridos de casi un kilómetro de largo bordean por el costado norte del parque, enlazando el sector norte de Itäkartano con el área en que se emplazaba la imprenta Weilin Göös [11].

La secuencia se inicia con el actual paso (bajo la autopista Kehä I) que conecta Tapiola con la universidad de Otaniemi [8]. Un pequeño grupo de viviendas y una guardería infantil, situados en un pequeño promontorio, aparecen como signo de llamada. A continuación, un espacio abierto del parque Silkiniity sirve de pausa para entrar en la zona media, conformada por la escuela primaria (obra de Kaija y Heikki Siren) y las viviendas unifamiliares *Aarnivalkean* (proyectadas por Jorma Järvi). La forma en U de la escuela se abre al paso del recorrido, en cambio cuando se aproxima a las casas, se genera un ritmo de cierros y ajardinamientos que otorgan una imagen más doméstica al parque. Tres conexiones transversales dan acceso a las torres situadas en segundo plano. El sendero prosigue cruzando nuevamente la gran pradera de Silkiniity, lo que conforma una nueva pausa. Finalmente, a través del sendero Miilopolku que cruza un espeso bosque, se llega a un nuevo grupo de viviendas y bloques plurifamiliares (obra de Viljo Revell), organizados en torno a un espacio central. La secuencia muestra un espacio que, manteniendo el carácter de bosque, evidencia un alto grado de habitabilidad. [Ver Secuencias E]

En contraposición, el recorrido por el costado sur se sitúa bajo los frondosos pinos y discurre de manera oculta dejando perspectivas sobre la explanada verde. Las tres torres proyectadas por Tavio y que enfrenta al parque abierto Silkiniity dan inicio a este encadenamiento [12]. Prosigue por el límite de Itäkartano y cruza las casas adosadas Ketju (obra de Blomstedt), flanqueado por una densa vegetación. En este punto, el recorrido incluye bancos a las sombras y otros senderos que llevan a



[9] Inicio Secuencia A

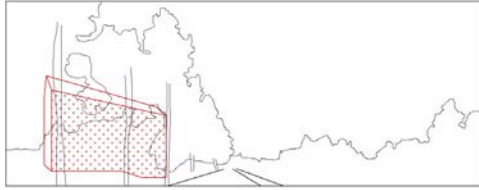


[10] Inicio Secuencia B



[11] Análisis visual del borde norte del parque Silkkiniity.





[12] Tapiola. Inicio Secuencia F



[13] Vista sobre el eje Tapionraitti.

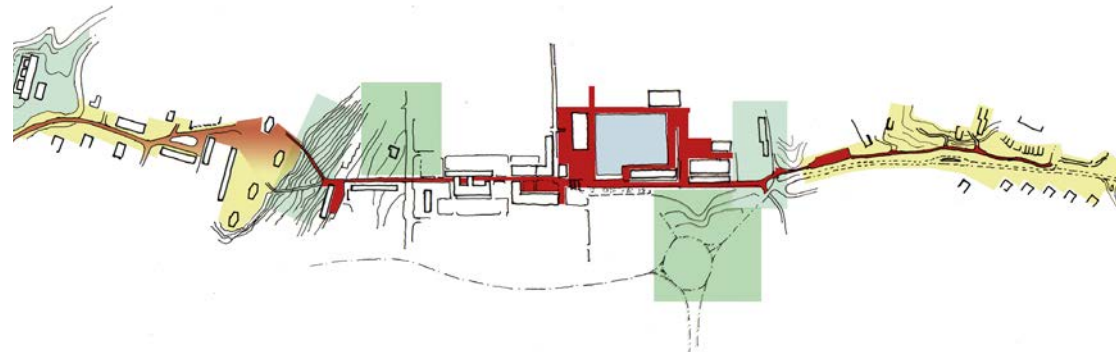


[14] El eje Tapionraitti al inicio de Länsikorke.

una forma de posesión del lugar desde la contemplación y el movimiento. Las actividades de borde (piscina, colegio, iglesia, huertos, etc.) generan un ritmo de acontecimientos, que se vuelcan sobre el parque, haciendo que este itinerario secuencial sea la forma de acceder a estos equipamientos. La continuidad de los árboles y arbustos generan una cortina que deja en segundo plano el edificio en altura del centro de Tapiola. Antes de llegar a la av. Pohjantie, el recorrido rodea un promontorio y cruza un bosquecillo. La visión cambiante crea una experiencia más rica que si fuera una exposición directa y frontal sobre el parque [Ver Secuencia F].

Una secuencia especialmente importante para la estructura general de Tapiola es el eje Tapionraitti, que cruza de oriente a poniente a través del centro urbano [12]. Su trazado coincide con el camino de conexión hacia Helsinki, a través de desde la península de Otaniemi, cuando el sector de Hagalund formaba parte de los terrenos utilizados por las defensas rusas durante el siglo XIX. El diseño y ejecución no responde a una sola idea, sino que se materializa en tres fases de Tapiola. El recorrido de 1,5 km de longitud y con secciones variables, pasa de ser un sendero que se utiliza como acera, a *promenade* por el centro urbano [13] y nuevamente en senda que asciende por la roca del sector de Länsikorke [14]. Desde ese punto enlaza con otra secuencia que explicaremos más adelante.

En planta, los tres tramos de eje de Tapionraitti no conforman una secuencia en línea recta, sino que se adapta a las condiciones del sitio [15]. El primer tramo, con suave pendiente y de aproximadamente 500m de longitud, cruza por debajo a la av. Hagalundintie y conecta con al sendero que proviene de la zona universitaria de Otaniemi [16] Tapiola. Inicio secuencia G. Su trazado por el lado norte de la vía Tapiolanti, acercándose y alejándose, se ajusta al paso que dejan los múltiples montículos de la topografía de esta zona. La edificación se distancia del paso peatonal y se interpone una



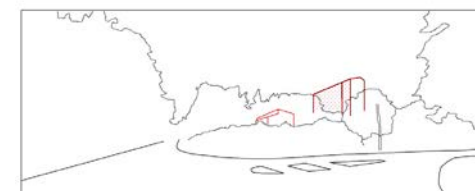
[15] Interpretación de los tres tramos del eje Tapionraitti

espesa vegetación, que apenas deja ver el ritmo de 6 torres de 5 plantas, emplazadas en el lado sur. Es una oración con pocos énfasis y sólo la primera torre de 8 plantas del conjunto Otsontornit de Viljo Revell llama la atención. Desde este punto y hasta el final del primer tramo, el recorrido nos habla con pocos signos, circulando entre bosquetes de Itäkartano y la av. Tapiolantie

El tramo central de 600 m de largo corresponde a uno de los dos ejes con que Aarne Ervi organiza el ágora jardín (Cap. 5.6) El intencionado trayecto rectilíneo y la horizontalidad del plano de agua, enfatizan una frase llena de acentos, pausas y conjunciones. A la iglesia ubicada en el inicio de este tramo le sigue el hotel, que prolonga el borde construido de esta senda. En el lado contrario, la vista se enmarca hacia el parque Leimuniity. Pocos metros más adelante, el paso entre la lámina de agua y el área de parquin constituye una pausa, que recupera el énfasis con la torre de oficinas y restaurante de 13 plantas, diseñada por Ervi. Unos pocos peldaños actúan como puntos suspensivos, iniciando una nueva frase con el edificio en forma de "U". El paso por este espacio acotado anuncia el final del recorrido en este tramo. Según las opciones que estudia Ervi entre 1956 y 1957, este tramo cambia de un paso abierto a quedar en el interior de un volumen comercial. En cualquier caso, la expresión termina en el cruce de la vía Pohjantie, importante eje de conexión norte sur.

El tercer tramo corresponde al ascenso pronunciado por el lado más escarpado del promontorio de Länsikorkee. En el comienzo del desplazamiento la traza prolonga la línea recta del centro. En el borde sur y siguiendo el sentido de la circulación, se ubica un conjunto de viviendas en hilera de dos plantas, mientras que, por el otro lado, se distancian tres torres y dos tiras de vivienda. La edificación tiende a desaparecer poco a poco entre la vegetación. A continuación y entre los altos pinos, el camino hace un suave zigzag que ayuda a salvar la pendiente. Es un pequeño silencio donde la roca se expresa con tal contundencia, que anula la presencia de edificación. Entonces emergen las torres de Viljo Revel en Tornitaso, una exclamación final de esta gran oración. Más que la demostración de la jerarquía urbana, estos cuatro edificios son el *landmark* que orienta y hace alzar la vista por sobre la copa de los árboles. [Ver Secuencia G]

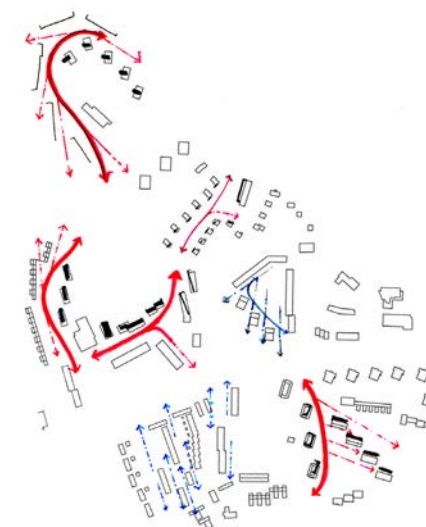
A este punto más alto del área de Länsikorkee se llega también desde el costado poniente, a través de un ascenso más pausado, siguiendo la secuencia Kelohongantie – Puhurinpolku – Jousenkaari – Kelohongantie [Ver Secuencia H]. Los constantes y suaves cambios de alturas multiplican el efecto de movimiento de los cuerpos en el paisaje. Con la subida zigzagante, la presencia de la vegetación y la posición de los edificios en escorzo, se enfatiza el cambio aparente de los edificios. Se percibe una secuencia de planos sólidos entre la transparente vegetación, haciendo que nuestra visión penetre y salga del espacio. Al final del recorrido, como signos de exclamación, se distinguen las cuatro torres de 30m de altura de Viljo Revell, otorgando gran calidad visual a esta parte del recorrido. El retranqueo en planta de estos cuatro edificios responde a la curva de la topografía, lo que impide que conformen un plano único de referencia. La desalineación insinúa la conexión peatonal con el centro de Tapiola que comentamos anteriormente [17].



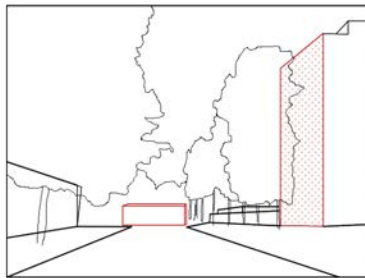
[16] Tapiola. Inicio secuencia G



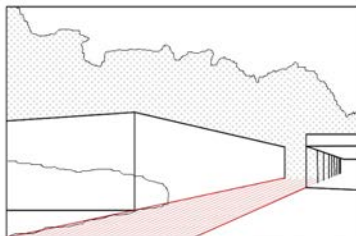
[17] Länsikorkee. Ascenso a remate visual en las torres de V. Revell.



[18] Itäkartano. Disposición no axial de los volúmenes.



[19] Tapiola. Inicio Secuencia I



[20] Tapiola. Inicio secuencia J

La disposición perspectiva y no axial de los elementos construidos, así como la orientación según los giros que va describiendo el vial [18], demuestra lo señalado por el paisajista Thomas Whately respecto a realzar la visión perspectiva. Él describe este efecto diciendo que los “edificios, en general, no parecen tan grandes, y no son tan hermoso cuando se miran de frente, como cuando se ven desde una posición angular, que domina dos lados a la vez, y los dos se proyectan en perspectiva”⁶¹ También Raymond Unwin sugiere los cambios de dirección en el trazado de los caminos y sendas, así como los repentinos cambios de sección por la interposición de alguna masa vegetal o de algún edificio. Todo ello son estrategias apropiadas para conseguir una imagen más atractiva y tienen en cuenta el orden geométrico y la regla pintoresca del paralaje.

Alguna secuencia de menor longitud a las anteriormente descritas, aunque igualmente interesante por la combinación escenas de un bosque natural con el uso habitacional, ocurre entre el centro de Itäkartano y el centro principal de Tapiola. La conexión de carácter peatonal y para coches tiene 250m y se inicia con la torre Mäntyviita diseñada por Ervi [19]. A partir de ahí y casi en línea recta, se alternan edificios de equipamientos, viviendas y usos del espacio libre que dan la imagen de cierta intensidad urbana en el bosque. El paso por el costado de un pequeño cementerio y el aparcamiento tiene un remate singular en la gran lámina de agua con la torre al fondo. Se genera un gran contraste de luminosidad entre el paso a través del sombrío bosque y el destello luminoso que produce la lámina de agua. [Ver Secuencia I]

Finalmente, otra secuencia de esta dimensión más reducida ocurre en el sector de Pohjois, en la que regla ortogonal no impide que se produzcan secuencias de valor más paisajístico [20]. Precisamente es más interesante la sinuosa secuencia que se construye entre bloques y áreas libres que la recta directriz de todo el barrio, dada por la calle-forestal de Louhentie. El recorrido se inicia entre los dos volúmenes de comercio proyectados por Kaija y Heikki Siren, que actúan como puerta de acceso al sector. La horizontalidad de los volúmenes contrasta con la altura del fondo de árboles. Desde este punto comienza un sendero que cruza en medio de un bosque, con la presencia de un bloque de 7 plantas. El recorrido queda enmarcado entre altos bloques y el suelo más plano, permite la alternancia de espacios para el coche con otros de ocio para juegos. La vista divaga por el espacio, percibiéndose el ritmo de la edificación, que combina torres cuadradas de 3 plantas con bloques lineales de 4.

Transcurridos estos primeros 300m se llega a la pausa que producen los equipamientos escolares. El paso discurre a través de un bosquecillo y los patios abiertos de los colegios, que se mezclan con el campo abierto para juegos deportivos. Una franja de circulación para coches señala el cruce de la calle Sepontie. A partir de aquí la secuencia asciende suavemente un desnivel de 10m, a través de bloques situados paralelos a la pendiente. La presencia de los bloques de tres plantas no compite

⁶¹ “Observations on Modern Gardening” Whately, Thomas. Pág. 139

con la altura de los altos abetos y se destacan las ondulaciones topográficas. Por la longitud de las edificaciones, la visual a escala peatonal se entrecorta, percibiéndose espacios de escala más doméstica donde aparecen juegos infantiles combinados con bosque. El último bloque de 4 plantas, perpendicular a los otros y en sentido norte-sur, señala el enlace con el gran fragmento de bosque limita al norte de Tapiola. [Ver Secuencia JJ]

* * *

Los ejemplos muestran que prevalece el carácter narrativo de la secuencia. Los suaves giros hacen que las distancias no se perciban en verdadera magnitud, generando un efecto sorpresa y dinámico que enriquece planteamientos sencillos de organización en planta. La puntuación en el paisaje demuestra una coexistencia y fusión sin conflicto entre el contextualismo, que quiere dar continuidad al temperamento más salvaje del bosque, y la abstracción, dada por la puntuación de las piezas edificadas y el resto de acciones del habitar en el lugar.

6.5 La escena idílica

Del análisis del conjunto de pautas de control perceptual analizadas extraemos que el propósito de ellas es reintegrar los proyectos residenciales urbanos en la imagen y atmósfera del bosque nativo que caracteriza el paisaje finlandés. En el modelo teórico de la ciudad Moderna que dibujaba Le Corbusier, el espacio público es metafóricamente un jardín pintoresco, caracterizado por la súbita aparición de puntos de vistas inconexos, nuevos y sorprendentes, que busca romper con la visión clásica del espacio libre [1].⁶² Con ello busca proporcionar “naturalidad” como ideal urbano. Esta



[1] Le Corbusier.

⁶² “Inscripciones” de Solà Morales, I. “Le Corbusier, la dispersión del espacio público” Pág. 194. Ed. GG Barcelona, 2003. A propósito del pintoresquismo y la modernidad señala que “La cultura moderna enfrenta la concepción del



[2] Länsikorke. Tapiola. La presencia del bosque en el hábitat cotidiano.

actitud se reinterpreta en el *bosque habitable*. Las reglas de control perceptual reproducen esa atmósfera diferente al espacio creado desde la composición urbana o *arte cívico* del urbanismo tradicional. Si en el ideal moderno cualquier parque o jardín quiere emular la naturaleza salvaje, en el *bosque habitable*, cualquier formalización encuentra su contextualización en las condiciones del bosque natural [2].

Corresponde, por tanto, a una renovada relación del hombre con la realidad existente, un nuevo conocimiento y vivencia del contexto. La aproximación más afectiva hacia el entorno que existe en Finlandia influye para habilitar la naturaleza, regenerando un espacio en el bosque donde se incorporan los usos habituales de la ciudad. Con ello el encargo urbanístico de construir un barrio se transforma en una oportunidad para restablecer y dar continuidad al imperturbable paisaje circundante. Korkalorinne y Viitaniemi son el pretexto para restituir y prolongar la imagen monumental del bosque con nueva vegetación y arquitectura. En Tapiola se combina esta estrategia con el bosque preexistente, haciendo que la arquitectura se infiltre y colonice el área.

La construcción de “un nuevo bosque”, manifiesta una síntesis entre lo contextual y la abstracción. Al recorrer estos conjuntos observamos que el espacio intervenido, se concreta en este juego que reúne objetos, superficies y funciones que representan lo genérico. Pero al situarlos dentro de un marco de naturaleza que pretende estar en un estado primitivo u original, se produce su contextualización. Las tipologías de viviendas urbanas pasan a ser viviendas que construyen paisaje. El tratamiento más



[3] Casas de Carelia.

espacio público de la ciudad moderna con los diseños de la ciudad clásica. La ruptura epistemológica entre vieja y nueva civilización es también formal y, por ello, la contraposición de geometrías en el proyecto de Le Corbusier (La ciudad para Tres Millones de Habitantes) nos aparece como una imposibilidad de reunir algo que, en el arquitecto suizo, era todavía un intento desesperado: la unidad del mundo clásico representada por la regularidad de la geometría de las formas y la aleatoriedad del mundo moderno representado el repertorio pintoresco”.



[4] La construcción de un nuevo bosque.

natural que recibe el suelo, el acompañamiento de la vegetación, el ensanchamiento de un camino, el cambio de cota con unos pocos peldaños, la pendiente del sendero que altera la visión estática, etc., demuestran una dimensión sensible y empática a lo existente y al mismo tiempo un proceso intencionado de adaptación [4].

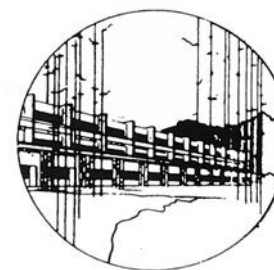
Se crean así escenas cotidianas dentro de un ambiente naturalizado, una experiencia fragmentaria que rara vez es percibida como totalidad. En estas imágenes parciales tienen valor tanto la figura gestáltica capturada principalmente desde la visión, como por la acción de sentir que aportan los otros sentidos. Se adapta la funcionalidad urbana al bosque, lo que refuerza la identidad de esta forma de habitar. En Finlandia la adopción de esta manera de concebir la relación con la naturaleza, la condición de *erämaa* (*wilderness*) es connatural a su cultura. Las imágenes provienen de las despobladas islas Åland al oeste y de las remotas tierras del este en la región de Carelia, muchas de ellas perdidas en la segunda Guerra por la Unión Soviética [3].

Ese paisaje provee un marco para la construcción la identidad local y nacional en Finlandia. Un signo de esta idea de habitar, se adopta en las viviendas de artistas precursores de la independencia y seguidores del Movimiento Nacional Romántico, el que está estrechamente interrelacionado con la naturaleza⁶³. Artistas como Pekka Halonen, Axel Gallén o Eero Järnefelt, en el cambio del siglo XIX al XX, construyen sus "*wilderness studio*". El músico Jean Sibelius encarga su villa a Lars Sonk, una casas-taller en medio de un ambiente de vegetación exuberante y salvaje. Arquitectos como Armas Lindgren y Eliel Saarinen también siguieron esta forma de habitar y construyen, en plena naturaleza, su casa-estudio *Hvitträsk*, la que tienen gran repercusión en la sociedad local [5]. Por otro lado, Otto Iivari Meurman, desde su juventud manifiesta que lo que caracteriza a Finlandia es un nacionalismo en la naturaleza y se refiere a Tapiola diciendo que "el espíritu de la naturaleza siempre dominó la creación del hombre, arterias de tráfico y edificios están situados sensitivamente, subordinados a la naturaleza."⁶⁴ Alvar Aalto durante la primera mitad del siglo XX deja permanente muestras de un nacionalismo vinculado a la naturaleza en su estado más salvaje [6].

Desde esta perspectiva, podemos explicar que arsenal de herramientas para controlar lo perceptual con que los arquitectos construyen el *bosque habitable*, se ancla en esta evolución. La mentalidad del romanticismo nacional presente en el cambio al siglo XX y la racionalidad del clasicismo nórdico que guía el cambio hacia el funcionalismo en la tercera década del siglo XX, se unen al pensamiento moderno de los años 50, buscando volver al contacto con la naturaleza. El camino seguido en Finlandia mantiene la mirada puesta en el mundo rural, con sus construcciones agrícola y soluciones lógicas que aportan las bases de una imagen idealizada. A fin de liberarse de las



[5] Casas estudio de P. Halonen y A. Gallen-Kallela



[6] Imagen de "Una ciudad americana en Finlandia". A. Aalto.

63 "Scandinavia-Luoghi, figure, gesti di una civiltà del paesaggio" Pág. 16

64 "Good Nature, Evil City" Nikula, Riitta. En "Finnish Town Planning and Architecture" Kautto, Jussi; Holmila, Ilkka; Turtiainen. Museum of Finnish Architecture, Helsinki, 1990. Pág. 13

ataduras compositivas de los estilos y aproximándose a lo vernáculo, los conjuntos de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne manifiestan el encuentro directo con el espacio natural y salvaje que habían comunicado esos antecesores. Esta manera autóctona de prolongar en el entorno de los edificios el paisaje tal cual es, concuerda con la racionalidad de la arquitectura y la idea moderna de que “la vivencia de la naturaleza [debe ser] cotidiana y no sólo un acontecimiento dominical”⁶⁵. De esta forma connatural a la cultura, se consigue una nueva posibilidad a experimentarla en lo cotidiano, con austeridad e identificado con lo nacional [7].

El *bosque habitable* simboliza, por tanto, esta expresión de nacionalismo, que desde el inicio del siglo XX muestra una interrelación menos estereotipada y más salvaje que científica para acercar la naturaleza a la ciudad. Encarnan el ideal de la ciudad jardín, pero su imagen es diferente de las *green communities* inglesas y su relación más figurativa, dócil y amable hacia la naturaleza. Tampoco son las “máquinas para habitar” ni la “tabula rasa” del Movimiento Moderno, con grandes bloques urbanos distribuidos en una isotropía homogénea de prados entre bloques, en una relación casi metafísica con el paisaje. Más bien las pautas de percepción hacen ver que estos proyectos no transforman sino habilitan la naturaleza. Los efectos más libres, o aparentemente desordenados del espacio humanizado, demuestran que no es una cuestión de estilo, sino una profunda tradición nacional de habitar en sus bosques inmutables y naturales [8].⁶⁶

El proceso desde la corriente nacional romántica en Finlandia hasta el urbanismo moderno, aporta este imaginario, que enseña un mundo rural de bosques como el marco en el que se trabaja, se sociabiliza jugando y conversando, se disfruta y se benefician del aire saludable. En la pintura ya se demuestra el manejo de una naturaleza aparentemente virgen, símbolo de la democracia y del bien común de la sociedad nórdica. Ellas aparecen frecuentemente junto a gente elegantemente vestida que se encuentra paseando a la sombra de los árboles, en el borde de un río o lago y niños jugando entremedio de la espesura de un bosque. También se muestra la inclemencia del clima con extremo dramatismo y la actividad humana en ese medio natural (Introducción Parte I). Intrínsecamente, los *bosques habitables* del siglo XX recuperan estas escenas dando muestra de un bosque habitado [9, 10].

Las reglas de percepción en los *bosques habitables* posibilitan la captura del bosque para

65 “La vivienda racional. Ponencia de los congresos CIAM 1929-1930” Aymonino, Carlos. Ed. española Gustavo Gili. Barcelona. 1973. Pág. 193

66 En este punto cabría recordar por ejemplo la tradición hortícola trasciende a los trazados urbanos en países como Holanda o Alemania. En estos países la regularidad y eficiencia de la parcela urbana y pequeños huertos, así como el orden geométrico de las tramas urbanas dan cuenta de esa práctica previa de carácter agrario. En cambio, en el contexto finlandés esta influencia se combina con la cultura centenaria hacia los bosques, planteando la relación con reglas que le son propias.

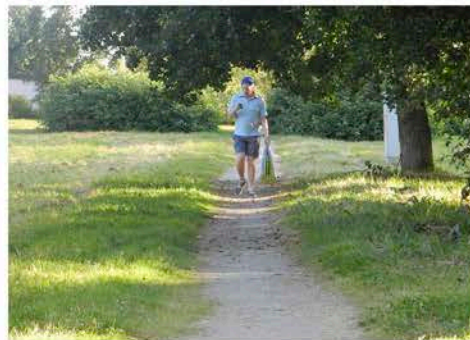
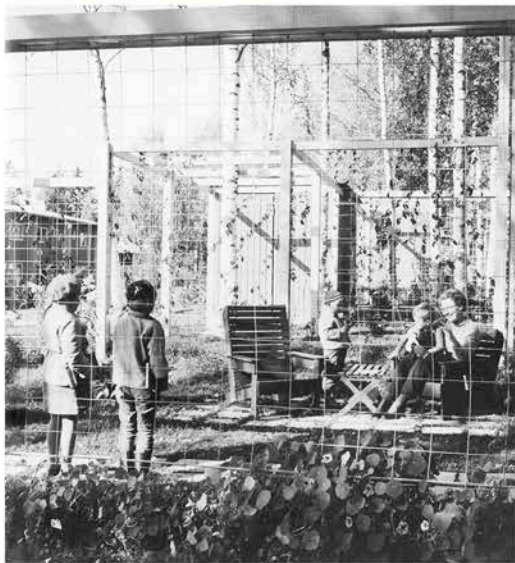
dimensionarlo, recorrerlo, expresar la forma del suelo, enfatizar su profundidad, etc., fusionando de manera innovadora la idea culta de recuperar la tradición vernácula con la acción civilizadora del barrio residencial de la urbanística moderna. La unión de ambas ideas proporciona el deseado reequilibrio que busca la sociedad finlandesa de posguerra, vivir cotidianamente en contacto con los bosques.

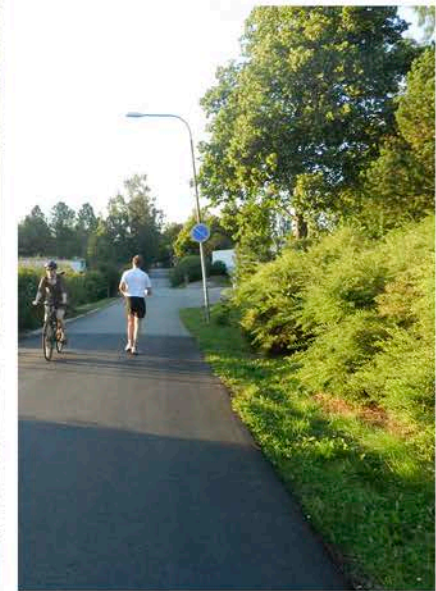
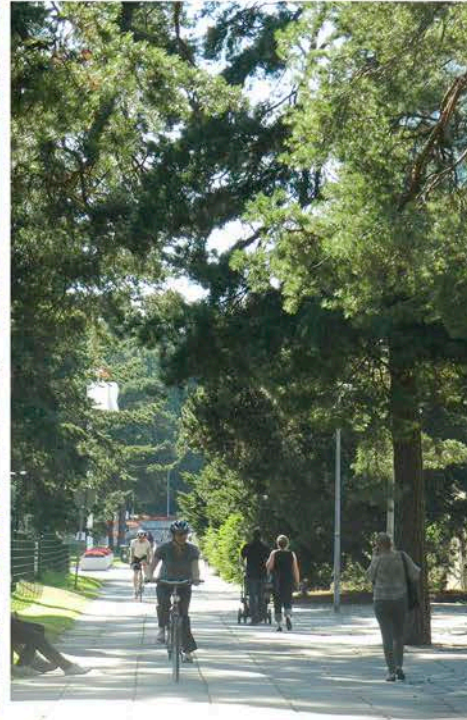


[7] Länsikorke -Tapiola. Experimentar la naturaleza en lo cotidiano.



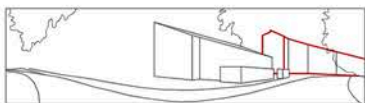
[8] Länsikorke -Tapiola. La humanización del bosque.



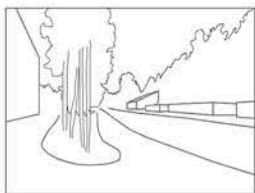




1



2



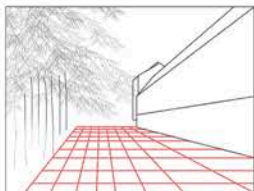
3



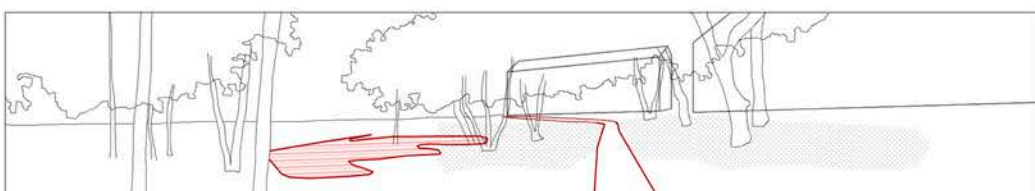
4



5



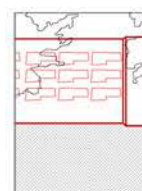
1



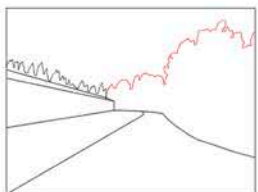
2



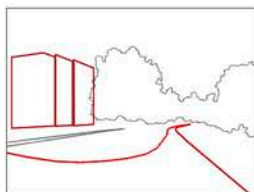
3



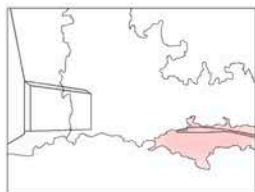
4



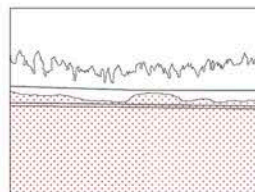
6



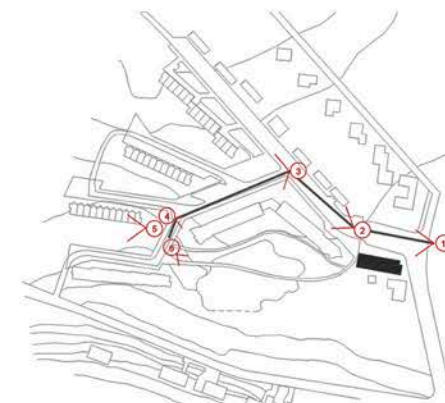
7



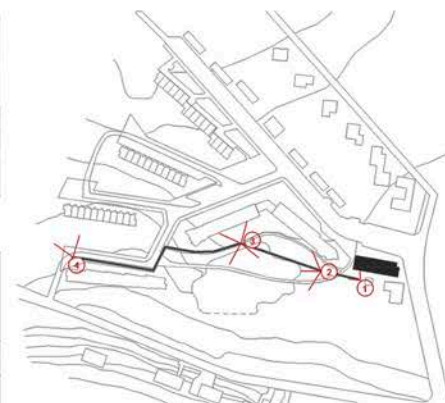
8



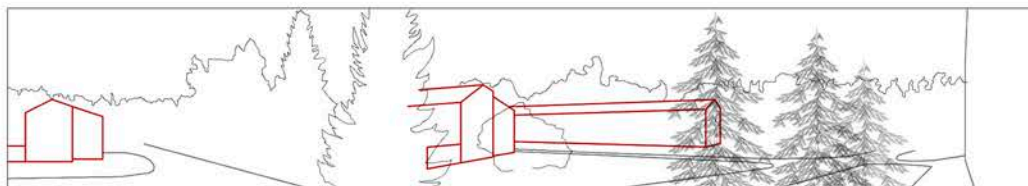
9



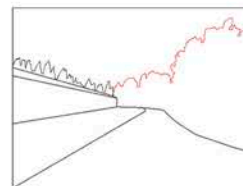
secuencia A



secuencia B



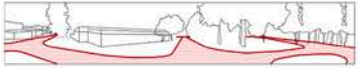
5



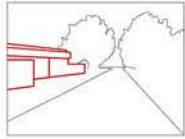
6



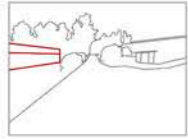
7



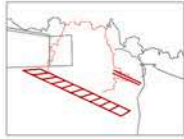
1



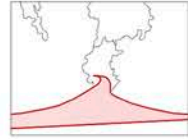
2



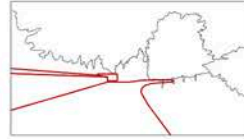
3



4



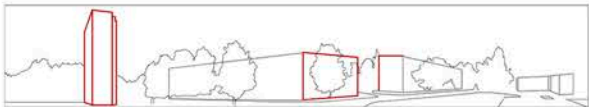
5



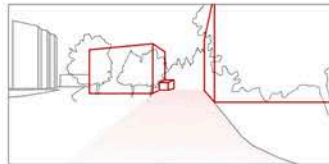
6



7



1



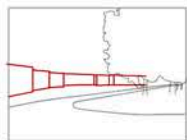
2



3



4



8



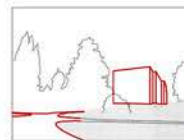
9



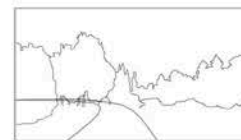
10



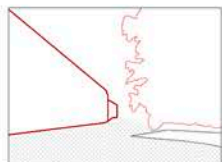
11



12



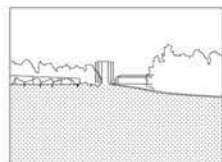
13



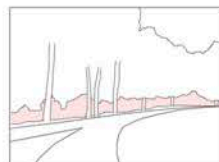
5



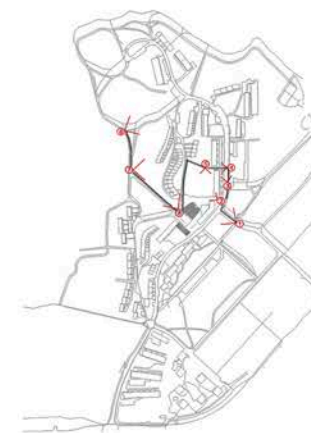
6



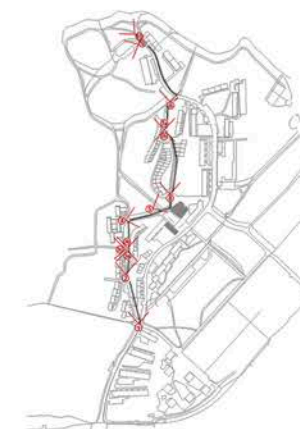
7



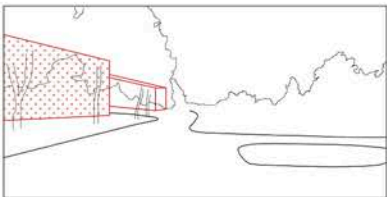
8



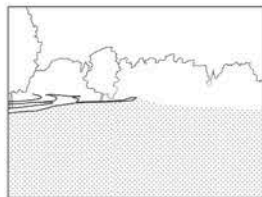
secuencia D



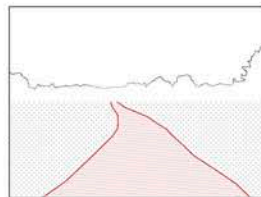
secuencia C



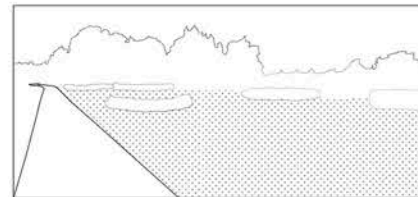
1



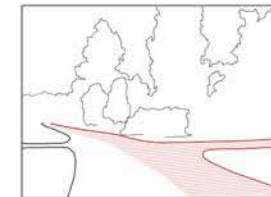
2



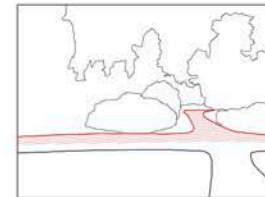
3



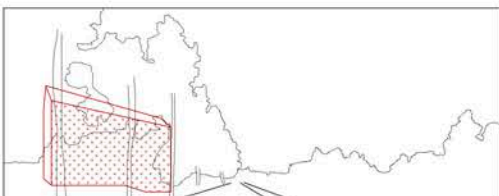
4



5



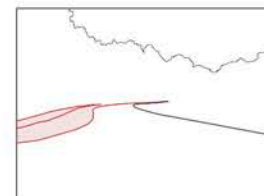
6



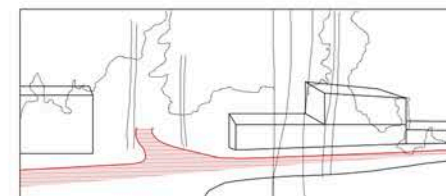
1



2



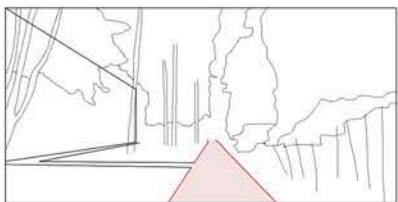
3



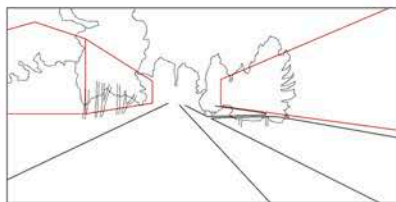
4



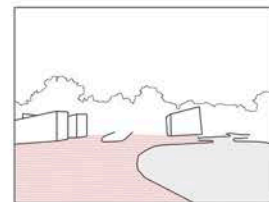
7



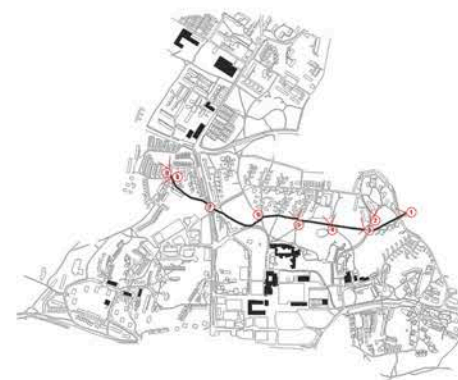
8



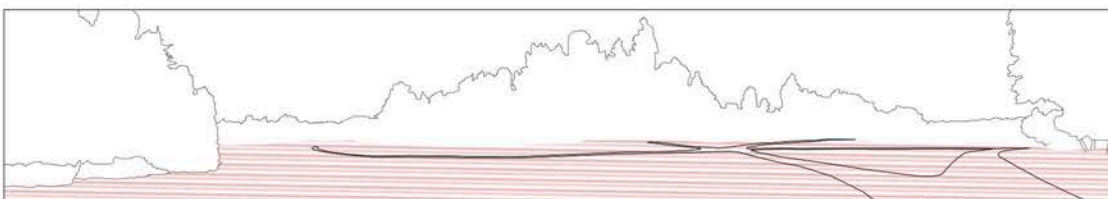
9



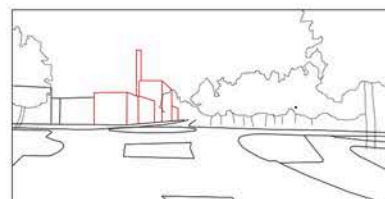
10



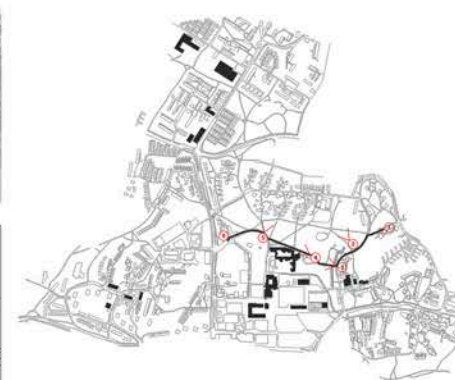
secuencia E



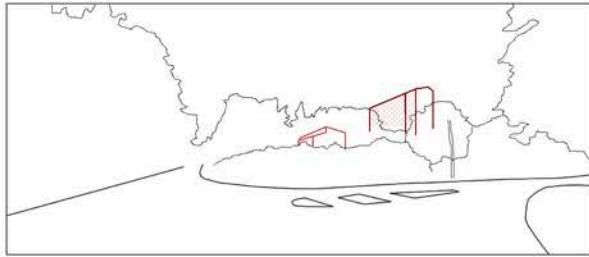
5



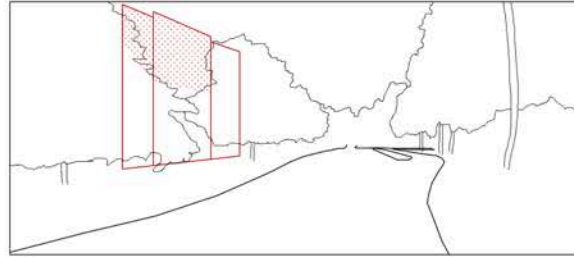
6



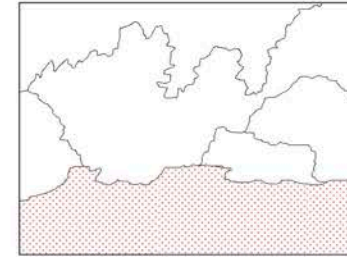
secuencia F



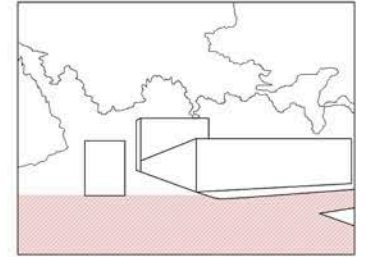
1



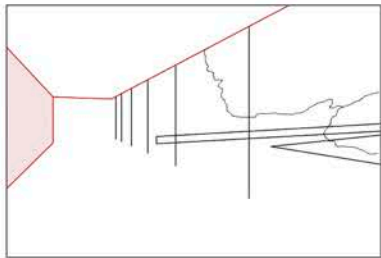
2



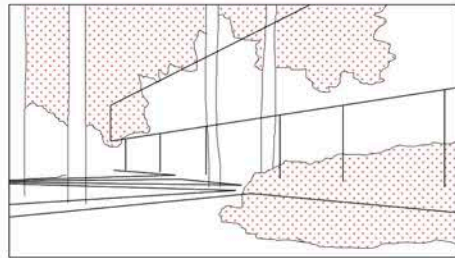
3



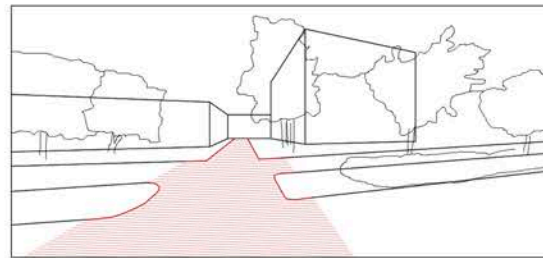
4



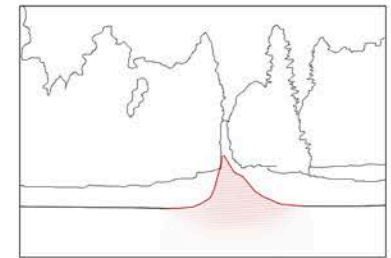
10



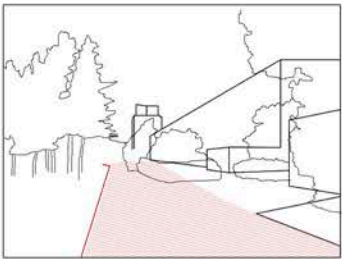
11



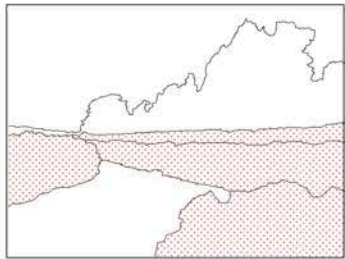
12



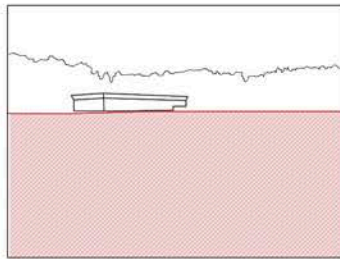
13



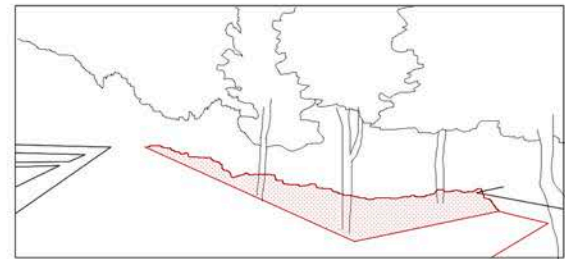
5



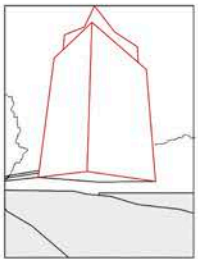
6



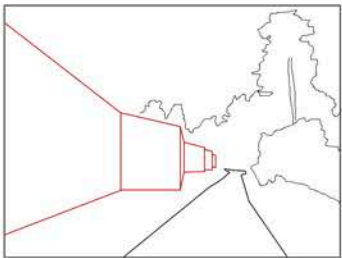
7



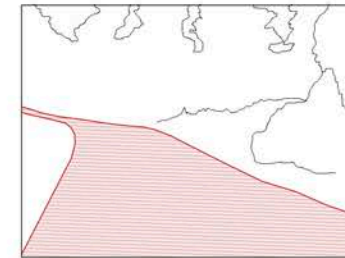
8



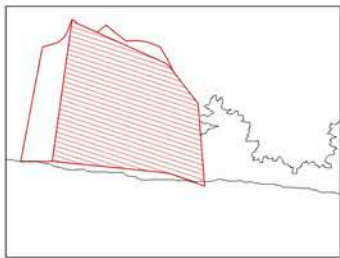
9



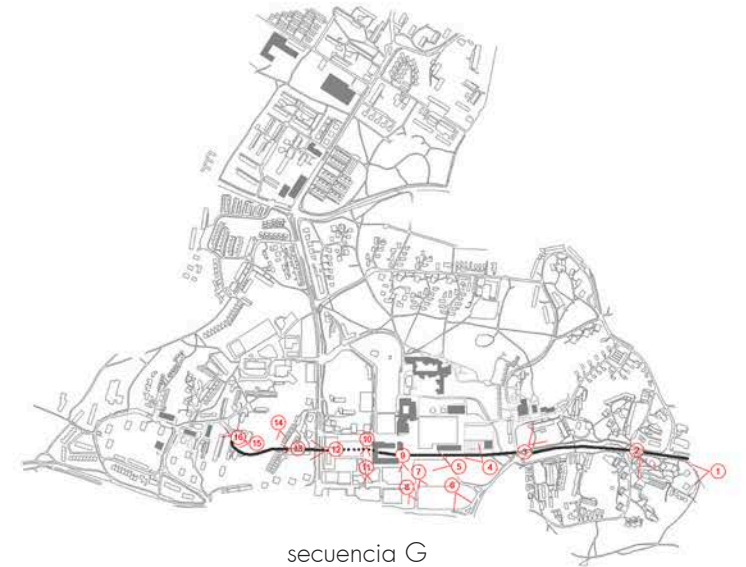
14



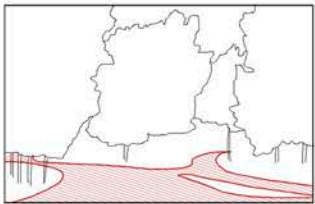
15



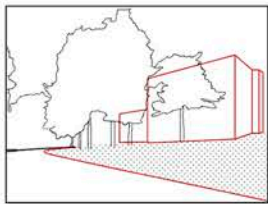
16



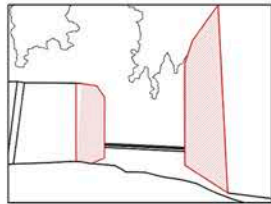
secuencia G



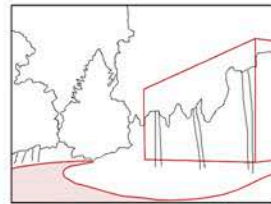
1



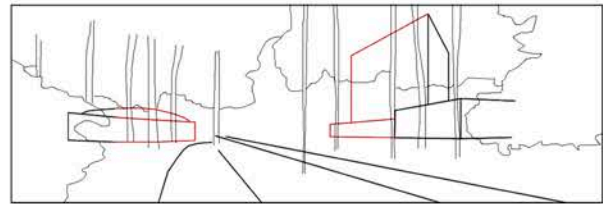
2



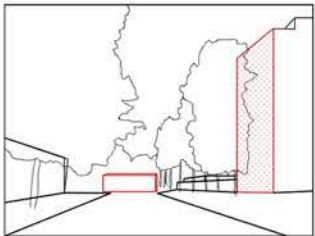
3



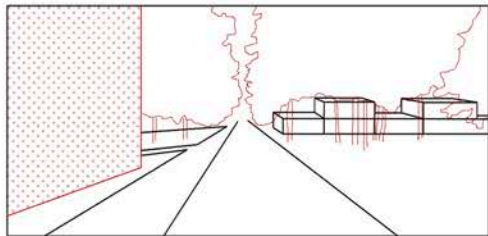
4



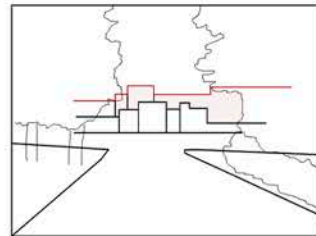
5



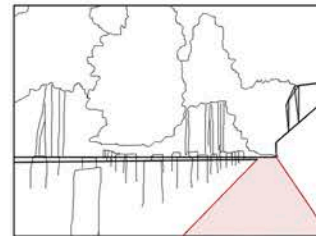
1



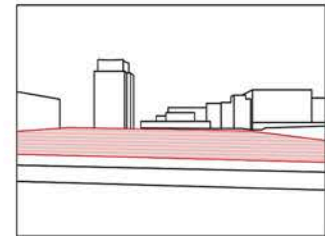
2



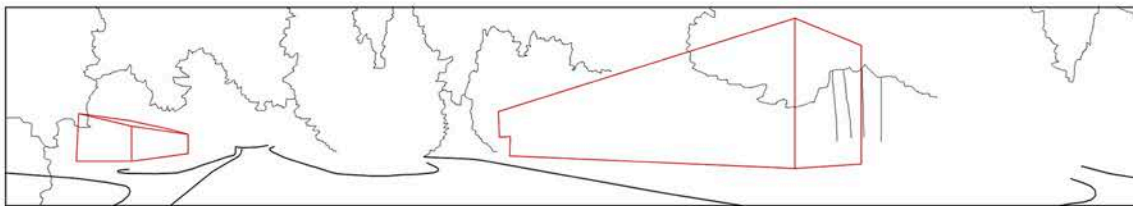
3



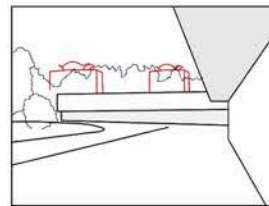
4



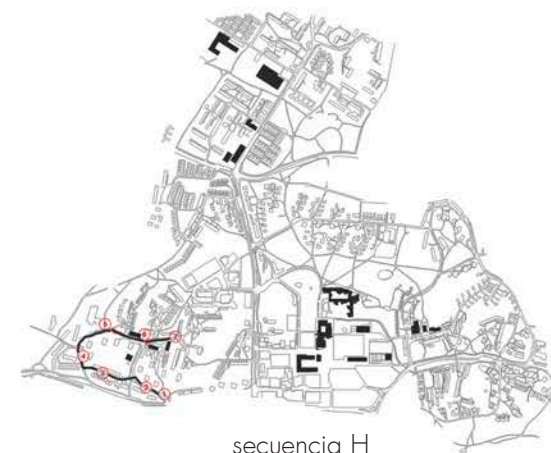
5



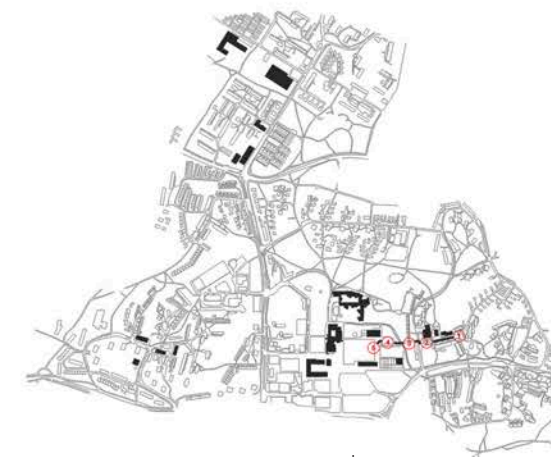
6



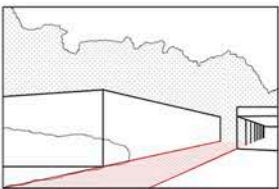
7



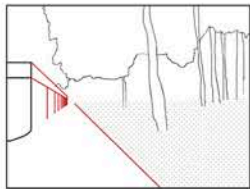
secuencia H



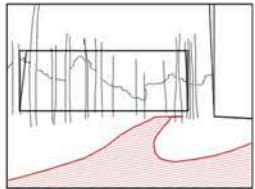
secuencia I



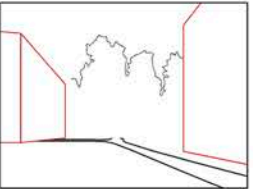
1



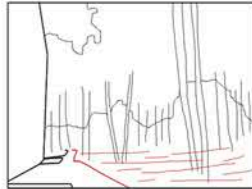
2



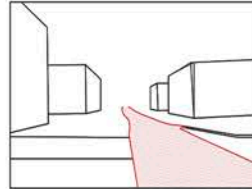
3



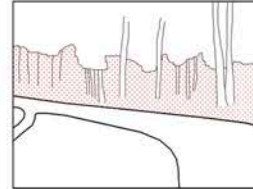
4



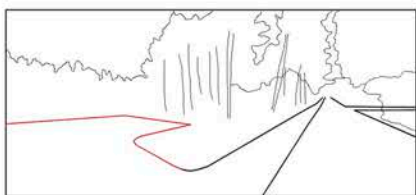
5



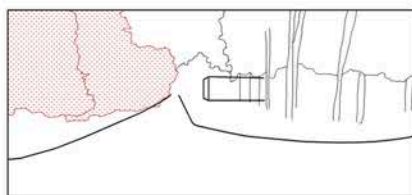
6



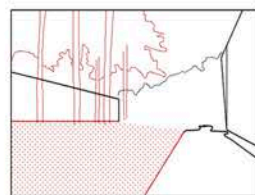
7



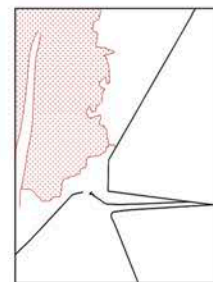
8



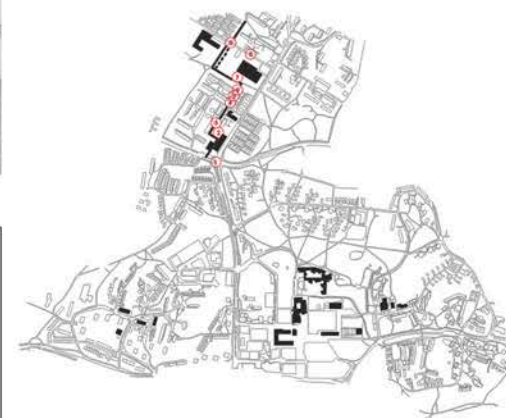
9



10



11



secuencia J

El imaginario en el paisaje

Recapitulación del Capítulo 6

En este capítulo constatamos que existe una labor proyectual de dimensionado y control del conjunto, a través de reglas perceptuales que potencian las cualidades del paisaje y convierten el espacio ocupado en un lugar de experiencias. La inexistencia de un plano urbano con tramas o ejes compositivos, hace que la imagen se construya desde otras claves, como los puntos altos de la topografía, giros del relieve, la verticalidad del bosque o los bordes ondulados. Son significaciones que están escala del paisaje y depende de él. En concreto, hemos profundizado en tres reglas que producen estas anotaciones: (1) la disolución de los límites, (2) la confrontación de escalas y (3) la apreciación dinámica. Cada una de ellas aporta variaciones al bosque, más que una imagen de área urbana convencional.

La primera hace referencia a la manera de tratar la disolución de los límites físicos, lo que constituye una característica del paisaje nórdico que ha modelado una conciencia en torno a la idea de transiciones más que de ruptura y fin. Se busca la disolución de los límites entre lo público y lo privado, se debilita la especialización del suelo y se desvanece todo protagonismo individual en pro de realzar el entorno colectivo. La vegetación sobre los volúmenes produce umbrales fenomenológicos generando transparencias y opacidades, a las que se añade la incidencia lumínica de esta latitud, produciendo en conjunto, un efecto que aminora la solidez de la edificación en el marco del bosque y dramatiza la atmósfera del espacio vivido. A ello sumamos la estrategia de la presencia y el ocultamiento de los volúmenes. Se borra la presencia de los trazados y se tamiza la apariencia de los volúmenes en el paisaje, escondiendo y dilatando el encuentro de los espacios habitados. La ausencia de contornos cerrados tanto en los fragmentos como en el conjunto, produce un efecto fractal de carácter orgánico. El sistema se manifiesta abierto al cambio, extensible y adaptable.

La segunda regla corresponde al ejercicio de selección de la escala, o relación entre los elementos que conforman el conjunto respecto de una unidad de referencia, que en estos casos es la escala del paisaje. La aprehensión del entorno abierto modifica la secuencia de escalas que representa la jerarquía de lo grande a lo pequeño. Se enfrenta directamente lo doméstico de la vivienda con el bosque. Este efecto de escalar y des-escalar la relación hombre-territorio de manera consciente, se produce por la ausencia de un sistema convencional de magnitudes (esquinas, ritmo de calles, altura reguladora, etc.). Existe en cambio una interacción entre elementos arquitectónicos y urbanos con el bosque que transmiten un conocimiento más topológico que geométrico (algo que está más lejos, más arriba, etc.). Así los objetos pueden parecer más altos o más pequeños, más lejanos o cercanos, según el diálogo proporcional que entablan con el contexto.

En esta estrategia de yuxtaposición de escalas, reconocemos la influencia de la proximidad y la distancia máxima que se produce entre los volúmenes y por la percepción de unidad, diferencia

y contraste que se establece entre ellos. En el *bosque habitable* rige la distancia máxima entre los volúmenes, haciendo que el observador nunca pierda de vista el objeto siguiente. También la tupida y desmodulada vegetación genera un ligamen sin dimensión que distorsiona las referencias de proximidad y lejanía. La forma irregular de las parcelas cuando son perceptibles, no permite entablar relaciones de medida. Asimismo, la aglutinación de componentes con diferentes formas y texturas, dificulta encontrar una unidad de referencia que de sentido al conjunto. Las variaciones que dan unidad, diferencia y contraste respecto del material verde que actúa de fondo, provoca el engaño en la percepción. La heterogeneidad tiende a la homogeneización, porque al coexistir cosas de diverso origen, aparecen desigualdades reiteradas.

Finalmente, la tercera regla del proceso perceptivo surge de desplazarnos a través del espacio. Hemos reconocido la existencia de la herramienta del paralaje, efecto visual que consiste en que el observador al circular, aprecia un cambio en la posición de los objetos de acuerdo a profundidades relativas. El estímulo es equivalente a la *promenade* que generan el espacio multifocal, con intrincamientos y provocaciones que llaman nuestra atención. Como consecuencia de esto analizamos el efecto sorpresa y las secuencias de puntuación. Los dibujos demuestran que los volúmenes contruidos no son aprehendidos en su totalidad de una sola mirada, siendo clave la multidireccionalidad y aparente informalidad que adopta la posición de la edificación. La inclusión de un objeto fuera de su contexto habitual, como una torre plurifamiliar en medio del bosque, genera un efecto sorpresa que mueve al espectador en torno a ella e inspira un nuevo significado. El carácter inacabado y los ritmos cambiantes de edificación, hace imposible adivinar el conjunto que vendrá a continuación.

Además hemos visto que se requiere una lectura en movimiento para ligar las piezas unas con otras y con el bosque. Esta visión secuencial son organizaciones intermedias conectadas entre sí y con vínculos a la gran escala del paisaje, sin llegar a conformar un sistema total o campo continuo. No existen umbrales que determinen el paso entre situaciones, sino que hay una continuidad gradual o idea de movimiento sin fin. La visualidad del espacio se torna cambiante e inabarcable, expresando otra manera de entender los espacios residenciales en la naturaleza. Se trata de un *paisaje punteado* por unas pocas arquitecturas, adecuadamente situadas a lo largo de serpenteantes itinerario, que proyectan líneas imaginarias sobre el paisaje y que guían los recorridos y las miradas, dando énfasis a las formas del lugar.

En este capítulo reafirmamos también que dichas reglas son legado de la arquitectura del paisaje de los siglos XVIII y XIX a la urbanística del siglo XX, momento en que también se valora la belleza de la naturaleza en la singularidad, la irregularidad y la forma cambiante. Lo pintoresco es el fundamento para comprender esta nueva sensibilidad hacia la variedad en la uniformidad y una manera de captar lo sublime, grandioso y monumental del entorno paisajístico finlandés. La aplicación de unas mismas reglas sobre el paisaje, como ocurre en la pintura, consigue la integración de la arquitectura en la naturaleza y estimula el carácter sensorial, identificado con la intimidad, la sugestión y

la armonía. Si bien, el funcionalismo del siglo XX arremete directamente contra la composición pintoresca, quedando como una denostada categoría estética, los *bosques habitables* demuestran su pervivencia y validez para construir nuevo entorno donde coexiste lo moderno con las cualidades del paisaje local.

Por lo tanto, deducimos que gracias a este conjunto de herramientas, los elementos contruidos y la vegetación se relacionan en una sintaxis más compleja, que posibilita la inserción de escenas cotidianas en el exuberante bosque finlandés. De esta forma en *el bosque habitable* se concreta un imaginario en el paisaje que conjuga la necesaria funcionalidad urbana adaptada al bosque, en una experiencia fragmentaria que rara vez es percibida como totalidad. Las pautas de control perceptual valorizan una aproximación más afectiva hacia el entorno, preservando la atmósfera sublime y salvaje. Un nacionalismo en la naturaleza cuyas raíces yacen en el sentimiento de admiración existente ya en la corriente nacional romántica y que se mantiene viva en el clasicismo nórdico y hasta el funcionalismo. De esta forma el encargo urbanístico de construir un barrio bajo el ideario del urbanismo moderno se transforma en una oportunidad para restablecer y dar continuidad a este imaginario.

Proyectar con el bosque

El desarrollo de los tres capítulos de esta segunda parte de la tesis ha querido destacar los criterios proyectuales de los tres casos centrales del estudio. Con ellos se consigue que el protagonismo de la intervención arquitectónica abdique en favor del paisaje, diluyendo así la frontera entre lo urbano de la ciudad y el bosque natural. Dichas pautas fueron presentadas bajo tres ideas: (1) los elementos urbanos son reinterpretados y adaptados al paisaje del bosque; (2) subyace un orden implícito fruto de patrones de emplazamientos que surge de las condiciones del paisaje finlandés; y (3) la existencia de un conjunto de parámetros de control perceptual dan continuidad a la imagen y atmósfera natural del bosque.

Respecto al primero (Cap.4), hemos destacado la noción de materiales (agua, tierra, vegetación, camino, construcción, etc.), más que de urdimbre morfológica del tejido urbano tradicional (manzanas, esquinas, plazas o calle), o de individualidad funcional del elemento construido y dispuesto en el espacio vacío indiferenciado del Movimiento Moderno. Pese a la diversidad de arquitectos que participan, todos ellos aplican una idea de estratificación menos rígida de los componentes necesarios para conformar un barrio, de manera que asimilan y complementan las latentes gradaciones del paisaje finlandés. Demostramos que emerge un mayor compromiso con las condiciones del sitio que se manifiesta en cambios de texturas, variaciones de densidad, regularidad, color, etc. De esta forma, los materiales tectónicos y naturales crean una textura porosa entre lo urbano y el espacio territorial, definida por la superposición y la mezcla, y no tanto por sus partes o elementos diversos y distintos.

Desde este enfoque extraemos un nuevo registro de materiales con sus propiedades. Los agrupamos en *entramados verdes*, *líneas grises* y *puntos blancos*, como una forma de mostrar la solidaria e indisoluble relación que hay entre ellos y de ensamblaje con el paisaje finlandés. Por esto la categorización incluye los arquetipos del bosque natural y los ajardinamientos agregados por el hombre, componentes que conforman el plano de fondo. Las superficies de circulación, como variaciones de las coberturas del suelo, constituyen guías para descubrir los lugares habitados; mientras los vo-

lúmenes arquitectónicos, con diferentes formas de agrupación, significan los lugares en el paisaje. A través de la disposición y las propiedades físicas de cada material y la combinación de estos componentes, se intenta una obra infinita, que conlleva la materia hacia los matices y las texturas. Esta prioridad dada a la materialidad y experimentada a través de sus sensaciones físicas, significa una forma de proporcionar complejidad al *imago* de naturaleza que se quiere construir. Como síntesis aportamos en un nuevo catálogo de materiales de paisaje con los que se proyecta *el bosque habitable*.

A continuación, (Cap.5) abordamos los patrones de emplazamientos, partiendo de reconocer que cada etapa de Tapiola estructura un área en el territorio de Helsinki y que Korkalorinne y Viitaniemi responden a la posición de límite entre ciudad y paisaje (Cap. 3.5.2). Hemos demostrado que bajo una aparente arbitrariedad en la ordenación de volúmenes y espacios, subyace una organización más topológica que euclidiana, en base a *focalizaciones, conexiones y repeticiones*. Se comprueba que, pese a haber seis matrices distintas de emplazamiento que hacen comprensible el lugar habitado, se aplica una misma operatoria racional. La libertad formal del *bosque habitable* se expresa entonces, como una mezcla entre el orden global dado por el *topo* (condiciones del lugar como la topografía, orientación, vegetación, etc.), y el orden parcial de los fragmentos dado por el *locus* (intervención que interpreta lo que ese lugar quiere ser). Esto explica la diferencia respecto de composiciones formalizadas globalmente en bases a ejes, simetrías o repeticiones regulares, o de aquellas que simplemente no presentan reglas de orden.

Los seis modelos corresponden a la espiral, la senoide, la constelación, la trama virtual, la malla abierta, el ágora jardín. Todos ellos demuestran ser patrones morfológicos abiertos, de colonización y extensión, y no implican una figura concreta. Estas formas de combinación se estructuran por la conciliación entre la noción euclidiana de las medidas, las distancias y los ángulos, con la irregularidad formal de la topografía, las propiedades del suelo y la vegetación. Precisamente esto permite responder con una adaptación específica a cada sitio, utilizar la repetición y estandarización constructiva, incorporar los criterios de orientación y adecuar a las formas del suelo las nuevas funciones de la residencia. Todo esto sin perder atención sensorial por los valores del lugar, su vocación y el carácter del singular paisaje.

Aún siendo los tres proyectos distintos en configuración, localización y magnitud, el uso repetitivo de esta misma lógica justifica deducir que existe un *modus operandi* común. Basado en la práctica del *genius loci* y del *site planning*, dos aproximaciones al diseño que buscan la integración de la arquitectura en el contexto y cuyas raíces se encuentran en tradición del paisajismo anglosajón. De

esta forma, los patrones de estructuración física armonizan la forma del proyecto con las lógicas del lugar. Hemos puesto de manifiesto que la influencia de la impronta del paisaje en los arquitectos, ayuda a sensibilizar y modelar los principios de la urbanística estandarizada del CIAM. El cambio de figura, tamaño, proporción y límite, establecen una conexión casi mística y afectiva que rechaza la crítica a la aparente autonomía.

Con el último capítulo (Cap. 6) analizamos la disposición de las piezas construidas y el trabajo con la vegetación, revelando el uso de reglas perceptuales que potencian las cualidades naturales del lugar. Ello hace posible que el *bosque habitable* comparta las propiedades de sublime grandeza, exuberancia y armónica belleza del entorno geográfico finlandés. En particular, se han reconocido tres pautas: la disolución de los límites, la confrontación de escalas y la apreciación dinámica, de las cuales se desprenden variables como la unidad, la legibilidad o las secuencias. La aplicación de estas estrategias de percepción genera una armonía y una ambigüedad positiva, al dificultar la capacidad de discernir entre lo habitado y lo que sigue siendo bosque natural. La interesante tensión en el juego de ritmos, direccionalidades y métricas para situar la edificación, así como el tratamiento dado a la vegetación, hace que los lugares difieran de la clásica escena pastoril suburbana o de los espacios anónimos que sirven de fondo para las torres o bloques racionalistas.

Emerge por tanto, una nueva forma más fenomenológica de ver y percibir el espacio residencial, en que cualquier formalización urbana es relegada a expresar las condiciones del bosque natural. Cada fragmento produce variaciones que están entre la discreción y la exaltación de un espacio que se pretende conserve su imagen de salvaje e intocado. Este nuevo imaginario de escenas cotidianas inmersas en la naturaleza, valorando el *erämaa* (*wilderness*) y lo menos estereotipado, confirma la conexión del urbanismo moderno con el diseño de jardines y parques del período romántico. También encaja como sello de identidad, en la expresión nacionalista de acercar la vida a la naturaleza, perseguido en Finlandia desde el inicio del siglo XX. Lo podemos considerar por tanto, no como una cuestión de estilo sino con un criterio contextual del urbanismo moderno hacia el paisaje vernáculo del bosque.

En efecto, se ha hecho especial hincapié en la confluencia de los mecanismos empleados para la inserción de los volúmenes en el lugar, el uso de un utillaje racional, funcional y objetivo. En ambos períodos hay una preocupación por la medida de la unidad de intervención, la distancia y apariencia en la que aparecen los elementos y el efecto que produce la proximidad de la naturaleza sobre lo construido. La compatibilidad entre el atractivo sensorial, la contextualización y la abstracción, genera una sintaxis más compleja y una atmósfera especial del entorno. Tal como señala Hunphry

Repton, "...Las escenas más bellas de la naturaleza pueden sorprender a primera vista o deleitarse por un tiempo, pero no pueden ser interesantes a largo plazo, a menos que se hagan habitables"¹

Por lo tanto y de acuerdo a lo visto en los tres capítulos finales, podemos concluir que en los proyectos de *bosque habitable* subyacer un cierto "sabe hacer" o técnica operativa. Más que una teoría o una metodología, se descubre una praxis que trabaja con materiales y relaciones. En cuanto al primero, se traduce en la combinación de ingredientes naturales y artificiales. Respecto a las segundas, se ha justificado que no sólo rigen las reglas habituales del urbanismo funcionalista del siglo XX basado en el *zoning* y las demandas higienistas, también son determinantes los criterios del diseño del paisaje empleados en los siglos anteriores. Esto explica que el diálogo del proyecto con el entorno se afronte sin pretender una total transformación de los espacios, sino como un proyectar con el bosque, de modo que la naturaleza se cargue de nuevos significados.

Este proceso de adjetivación se puede entender como un mecanismo que integra dualidades dentro de un marco unificado. Las características que hemos definido transmiten esta intención de unir y hacer compatible efectos diversos. Ejemplo de ello son el ritmo de bloques urbanos y construcciones de envergadura como la industria en el idílico bosque; en definitiva órdenes geométricos en los fragmentos pero relacionados bajo un orden topológico en el conjunto. La manera de construir por partes, si bien separadamente mantienen su identidad, construyen el *bosque habitable* como una unidad ensamblada y diferente al contexto exclusivamente natural.

La idea que en los tres casos subyace esta técnica proyectual, explica la persistencia de unas mismas pautas urbanísticas y criterios de la disciplina paisajística para compatibilizar soluciones tipológicas variadas, así como la participación de diferentes arquitectos a lo largo del tiempo. Además porque consiguen una misma imagen congruente con lo intacto, rústico y poco alterado del bosque, lo que es coherente con el gran valor que tiene lo fenoménico en la cultura arquitectónica de los países nórdicos. Por último y a través de un ejercicio teórico, podemos verificar la técnica proyectual porque es posible intercambiar fragmentos entre ellos, sin generar perturbaciones drásticas ni en la estructura de emplazamiento ni en lo perceptual.

¹ "The landscape gardening and landscape architecture" Repton, Hunphry. Pág. 410

Precisamente, desde una mirada transversal a los tres casos de estudio y considerando un orden creciente en la dimensión de los tres proyectos, se puede dilucidar que en este modo trabajar existe un proceso incremental que introduce homogeneidad y diferencia en la naturaleza. En Korkalorinne, Viitaniemi y Tapiola, se aporta cada vez más fragmentos e ingredientes que dan continuidad, generan variaciones y cualifican el espacio del bosque. Por ello, los proyectos los podemos considerar como verdaderos laboratorios de investigación, donde se explora la integración de la arquitectura, urbanismo y paisajismo, revelándose una verdadera guía para este tipo proyectos.

A MODO DE CONCLUSIONES

El bosque habitable, “otra naturaleza”

A lo largo de la investigación hemos querido mostrar, en tres proyectos urbanos en la Finlandia de la posguerra, una singular aportación a la histórica búsqueda en la relación ciudad-naturaleza y un vínculo clave, en la forma urbana abierta y más verde que pretende el proyecto residencial moderno de mediados del siglo XX.

Asuntosäätiö, entidad público-privada, desarrolla entre 1950 y 1965 los conjuntos residenciales de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne, implicando a una destacada generación de arquitectos locales. Desde el inicio, su propósito es ofrecer una mejor calidad de vida en los barrios residenciales, buscando una relación próxima con la naturaleza. A partir de una reconocida sensibilidad y calidad para desarrollar la arquitectura en esa singular geografía, y en una escala que no es de ordenación de grandes espacios abiertos territoriales ni de edificios que incorporan la vegetación, hemos analizado el rol del contexto, y en especial de la naturaleza, como material fundamental de proyecto en la construcción de los barrios, buscando responder a qué características plantean y qué pautas proyectuales se utilizan.

Para ello nos planteamos dos objetivos, reconocer la especificidad de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne y desvelar los criterios de proyecto. Respecto a lo primero, los resultados del análisis nos permiten reconocer que la identidad de los barrios residenciales finlandeses se forja en la atención a la gran escala del paisaje como principal marco de referencia, lo que conduce a un tipo de proyecto propio que hemos denominado la construcción de un bosque habitable. En cuanto a lo segundo, los resultados apuntan a que, fruto de dicha escala prioritaria, se destila una cierta técnica proyectual con contenidos paisajísticos más que urbanos, que concede protagonismo a una naturaleza, receptora de usos y funciones urbanas, sin perder sus características, ni quedar subordinada al orden de la ciudad. Esta combinación nos permite confirmar lo avanzado en la hipótesis, que, en la búsqueda del contacto próximo con la naturaleza, se adopta la escala del paisaje como marco de referencia prioritario para el diseño del proyecto residencial urbano, lo que modifica el objetivo inicial de barrios sólo pensados para absorber el crecimiento de la ciudad.

Si la mayoría de los proyectos residenciales del Movimiento Moderno nacen y están pensados como fragmentos que articulan el espacio próximo, en la escala de la ciudad o incluso en el ámbito específico del barrio, en estos casos, el efecto que impone la impronta del paisaje es determinante para que los proyectos, conformados igualmente por el uso predominante de viviendas, adquieran una dimensión más amplia y paisajística. Concluimos que en esta experiencia de residencia y paisaje que se produce en Finlandia, hay una síntesis innovadora entre las características del lugar y

un verdadero urbanismo moderno que crea una naturaleza equipada, colectiva y de convivencia. El resultado se puede entender como una alternativa a los modelos paradigmáticos con que tradicionalmente se representa el acercamiento de la naturaleza a la ciudad, a saber, la ciudad jardín y la ciudad de bloque abierto con sus variaciones de edificios en hilera distanciados regularmente.

El bosque habitable, más allá de ser un ícono de la urbanística finlandesa, representa por tanto, otra forma de entender la escala del proyecto residencial. Primero, porque los proyectos enseñan una nueva categoría de proyecto que actúa como nexo entre la ciudad y el territorio. Segundo, porque dicha escala incide en la técnica proyectual, que se aproxima a las bases paisajísticas que priorizan la continuidad de la imagen del entorno. Todo ello nos conduce a una conclusión general, un corolario propositivo que formulamos como la concepción de “otra naturaleza”, más activa y protagonista para la construcción de la ciudad.

“Otra naturaleza”

Como hemos señalado en el Marco Teórico, desde la visión de los grandes parques desarrollados en la segunda mitad del siglo XIX, hasta los proyectos desarrollados durante los CIAM, está presente la importancia de crear espacios que aproximen al habitante de la ciudad al paisaje no urbanizado. En Estados Unidos y Europa son enunciados una serie de modelos que exploran la dualidad ciudad-naturaleza, realzando el valor que aporta lo verde. Así, en esta relación de dos términos, siempre se ha antepuesto la ciudad como principal: “ciudad campo”, “ciudad jardín” (Howard, Unwin), “ciudad parque” (Garnier), “ciudad verde” (Le Corbusier), la “metrópolis jardín” (Hilberseimer, Mies van der Rohe) o la “ciudad paisaje”¹ (Schwarz). En gran medida, todas ellas aparecen durante momentos en que predomina una visión urbanizadora, consecuencia del desarrollo industrial, la migración campo-ciudad, el progreso en las técnicas de edificación o el avance de las comunicaciones. Los nombres revelan por tanto, la intención por introducir la vegetación como un ingrediente más en la composición del cuerpo edificado.

Frente a estos modelos que han llamado poderosamente la atención, porque pusieron como objetivo principal redefinir la ciudad a partir de introducir la naturaleza, el bosque habitable muestra una alternativa inversa. Sitúa el foco prioritario en el papel que juega el paisaje natural en la concepción de los lugares habitados. En ello reconocemos la creación de una espacialidad concreta, la nueva composición de un todo, a partir de reunir componentes diferentes. Pero en esta condición mixta, la

¹ Panos Mantziaras, en su libro sobre “RUDOLF SCHWARZ AND THE CONCEPT OF CITY-LANDSCAPE”, dice que Rudolf Schwarz (1897-1961) encargado del plan para la reconstrucción de Colonia en 1945, expresaba bajo el término “Stadtlandschaft” un entorno urbano de baja densidad, fusionando de manera discontinua las construcciones humanas y la naturaleza. Agrupando y ordenando la integración de los núcleos históricos, las nuevas zonas residenciales, la industria y el paisaje en un sistema unificado y estructurado por las redes de transporte.

espacialidad generada es el resultado de una complementariedad y dependencia recíproca entre (1) la unidad de la materialidad que aporta el paisaje y que prevalece por sobre la especialización de los elementos urbanos, (2) la organización estructurada de acuerdo a un orden topológico que se ajusta al carácter del sitio y (3) el posicionamiento de las intervenciones que resaltan las cualidades perceptuales del paisaje. La tradición de vivir en contacto con la naturaleza y la impronta de la gran escala del paisaje finlandés influyen en estas tres variables que definen los lugares, mostrando un tipo de espacio que nace de comprender el bosque y proyectar con él.

La simbiosis generada eleva la categoría del bosque, habitualmente entendido como un contexto, a un entorno con valor añadido, apto como lugar habitable. El bosque habitable constituye, por lo tanto, un ámbito con un nuevo orden espacial, dependiente de las funciones urbanas, pero configurado por una materialidad, estructura y reglas de percepción que responden al paisaje natural.

De acuerdo a esta definición, el bosque habitable replantea la dialéctica recurrente en la modernidad, referida a la imposición o dominio de la ciudad sobre la naturaleza. Aquí el bosque representa los espacios que manifiestan su condición de estar fuera de lo urbano y diferentes a las zonas verdes de las áreas consolidadas como parques, plazas y jardines. El bosque se asocia a la "bella naturaleza" que había inspirado la reflexión empírica de los siglos anteriores y era un modelo que imitar. La potencia y homogeneidad del bosque le da una autoridad reconocida, asignándole un valor sustantivo. En cambio lo habitable, hace alusión al contenido o conjunto de actividades que proporciona condiciones aptas para desarrollar la vida en comunidad. Alude a la apropiación que el hombre hace del medio para desarrollar lo urbano a través del uso de la técnica, un argumento utilizado en la arquitectura de la primera mitad del siglo XX como superación del pasado. Al adjetivar el verbo habitar, queda expresada la capacidad o aptitud que adquiere el bosque para asumir esta nueva condición.

A partir de este reconocimiento o estatus que adquiere la naturaleza en Finlandia y según los resultados obtenidos es posible extraer algunas conclusiones más generales de esta "otra naturaleza". Las formularemos como un conjunto de sentencias que confirman la coherencia y unidad de los proyectos, pero que no necesariamente deberían ser identificadas con estas propuestas formales. A través de algunas características propias del urbanismo del Movimiento Moderno, destacaremos la síntesis que proporciona la experiencia finlandesa.

Una nueva manera de entender el espacio libre

En el bosque habitable se prescinde tanto de las formas convencionales postuladas por la ciudad jardín para integrar el verde, como de las plataformas verdes y abstractas. Otto Iivari Meurman afirma que "...el lema de hoy en día ya no es poner parques en las ciudades, sino poner ciudades en los parques. En otras palabras, edificios en la naturaleza. De tal manera que los jardines y terrenos se mezclan junto con los espacios sin construir, para generar una ciudad jardín homogénea donde

el ser humano y la naturaleza pueden volver a encontrarse, para que la frescura y la alegría de la vida puedan volver a las ciudades de donde lo urbano les había desplazado”.² La potencia de la naturaleza en Finlandia es admitida en toda su dimensión, sin ser necesariamente subcategorizada en niveles.

El bosque habitable, con todos sus sub-espacios y cualidades, es adoptado como un gran recinto. En él están incorporadas las funciones necesarias para la vida colectiva con intensidades variables, generando un espacio natural, y fundamentalmente público, de mayor complejidad. La expresividad de lo boscoso no pierde su identidad y junto con lo construido conforman un sistema global, indivisible y continuo con el paisaje. En ello es relevante el tratamiento sutil dado a la vegetación para la amalgama de usos o carácter de manto contenedor de actividades. El bosque habitable implica una visión tridimensional de la naturaleza como constructora del espacio público, y no sólo como un simple soporte físico o plano de relaciones bidimensionales que organiza los usos en sus bordes. Atendiendo a las cualidades de terreno ondulado e imperceptiblemente delimitado, lo tectónico actúa como lo haría un mobiliario dentro de un gran recinto. Acciones puntuales de tamaño reducido que concentran y definen en su entorno inmediato las relaciones humanas. Por contraparte, la condición laxa en que están dispuestas las actividades y las reglas perceptuales que las rigen, generan una estructura que determina un espacio colectivo donde sobresale el contacto del hombre con la naturaleza.

Un nuevo orden formal

En los casos analizados la relación de los elementos que conforman el tejido residencial experimenta un camino alternativo. Aquella morfología alternativa a la ciudad tradicional, basada en esquemas compositivos tales como ejes, mallas regulares, sellos repetitivos, manzanas más abiertas u objetos aislados dispuestos sobre el verde, combinados con reglas compositivas como rotación, traslación, dislocación, asimetrías, etc., es exportada y adaptada a la naturaleza. Como hemos verificado, el carácter más abierto de las estructuras del territorio, como combinación de agua, bosque, elementos vegetales, promontorios y zonas inundables, durante meses cubierto con una nieve homogeneizadora, influye en que los espacios adquieran cualidades del entorno. Los proyectos confirman que en el uso de las ideas de la modernidad está presente la intención de responder al *genius loci*, más que de recrear sistemas abstractos, articulados geométricamente.

En el bosque habitable el sistema de referencia equivale a una matriz espacial de tensiones, donde lo relevante es la interacción entre los materiales esenciales que componen esta entidad unitaria. Una noción de campo de fuerzas (atracción-repulsión), en el cual, tanto contenido como continente ejercen una influencia recíproca. Con la colonización fragmentada y la combinación de lógicas

² Meurman, O. I. 1947. Web Museo de arquitectura de Finlandia.

racionales y de carácter fenomenológico, se va más allá de la estructuración del hecho urbano que pretende la estricta y rigurosa primera modernidad. Plantea una lectura propositiva que puede ser considerada como parte de la amplia investigación del Movimiento Moderno que busca superar la ciudad industrial. Carles Martí señala que "...en la cultura tradicional, lo que no es ciudad, es campo, no existen territorios intermedios, indecisos o indefinidos"³. En estos casos finlandeses, la modernidad construye precisamente en el bosque un interludio, "...campos donde los signos operados por la naturaleza y por el hombre crean conjuntos formales que no se pueden delimitar"⁴.

Utilizar esta idea de campo para explicar la realidad construida del bosque habitable parece útil porque sirve al mismo tiempo como conceptualización y como manera de explicar una forma de intervención. Norberg Schulz señala que un campo de fuerzas⁵ es usado para designar los aspectos espaciales de un sistema de fuerzas de acción recíproca. Precisamente, estos lugares en resonancia con el entorno, reproducen un espacio esencialmente topológico, donde adquiere valor la interacción entre naturaleza e intervención arquitectónica. Los sistemas de ordenación de las piezas construidas y el tratamiento del bosque se acomodan de modo relativamente autónomo del viario y se buscan asociaciones fragmentarias, donde predominan conexiones según lógicas de posición. A veces por proximidad, y otras por distancia; intervalos, contrapuntos, tensiones, etc., son acciones que introducen sutiles alteraciones dentro de la fluidez de la espacialidad y amplifica las características y la atmósfera del lugar. Una forma de territorializar,⁶ o capacidad de generar un nuevo tipo de espacialidad de concepción unitaria, equilibrado por un mecanismo de compensación de fuerzas que diluye los límites interior-exterior y difumina la delimitación entre ciudad y naturaleza.

Una nueva organicidad

La idea de unidad previamente dimensionada o la relación de unidades mínimas y máximas con la que se pretende organizar la metrópolis hacia mediados del siglo XX, está presente en la Urbanística Moderna finlandesa. La teoría del neighbourhood unit como mecanismo de agregación y de modulación, tanto del espacio libre como construido, es una concepción orgánica que se acopla a la intención manifiesta ya en el plan para Helsinki de Saarinen. La descentralización del corpus urbano en múltiples unidades relacionadas por las infraestructuras y los espacios libres, lo revela. No obstante, la aplicación de esta idea como fórmula para la composición de las áreas residenciales,

3 "Las formas de la residencia en la ciudad moderna". Martí Arís, Carlos. Ed. UPC. Barcelona pág. 14.

4 "El territorio de la arquitectura". Gregotti, Vittorio. Pág. 97.

5 Norberg Schulz, 1975. "Existencia, Espacio y Arquitectura" pág. 108.

6 "Cuando un arquitecto o un artista intervienen en el proyecto de un espacio, sea natural o no, y cuando se propone evidenciar o anular los límites entre el exterior y el interior, no hace más que intentar territorializar un lugar determinado. Dichas intervenciones pretenden poner en evidencia una serie de relaciones." En "El arte como aproximación al paisaje contemporáneo", Galofaro, Luca. En "Artsapes". Ed. G.G. Barcelona. 2003. 2ª Edición 200. Pág. 60.

no supondrá la definición de un tamaño y forma óptima de la unidad vecinal, barrio y distrito, que luego por iteración, construye y prolonga la ciudad sobre el territorio. Este recurso, muy utilizado para garantizar de una manera gradual, la integración de la naturaleza en la ciudad, en los casos finlandeses adquiere ricos matices.

En la organización de la ciudad y el territorio subyace el principio de correlación, o forma interrelacionada entre fragmentos y todo que mantiene un alto grado de coherencia. Los proyectos residenciales estudiados traducen la idea esquemática de barrios en una condición más flexible, adquiriendo una cualidad espacial y dimensional más elástica. La respuesta viene dada por la relación con la forma del territorio, lo que representa un proyecto definido “desde afuera”, más que desde la multiplicación de una célula o submúltiplo autosuficiente y pensado “desde dentro”. En la comparación de las cualidades espaciales entre Tapiola, Viitaniemi o Korkalorinne aparecen similitudes morfológicas independientes del tamaño de la operación. Incluso es posible advertir similitudes entre Korkalorinne y algunas agregaciones contenidas en Tapiola, como la organización del sistema de circulaciones en árbol, o la manera abierta del espacio libre. Esto revela que la inserción de las funciones urbanas dentro de la armazón mayor que representa el bosque, no sigue la lógica en cascada presente en otros casos.

Las pautas organizativas del bosque habitable sintetizan esta concepción orgánica y descentralizada, que sigue un orden fractal o de auto semejanza, aproximable a la expresión de la naturaleza. En esto, la materialidad, estructura y reglas perceptuales, generan una mayor diversidad en la visión del detalle, y al mismo tiempo, mayor homogeneidad desde la lectura del conjunto. Este grado de similitud resulta coherente con la condición sistémica del total e implica que las decisiones parciales abordadas en cada etapa del proyecto son coherentes a escala global. Una sinécdoque que revela el salto interescalar en las decisiones proyectuales, apreciable especialmente en Tapiola, porque, pese a no existir un diseño previo para todos los barrios, e incluso aunque cada etapa tenga patrones de estructura física diferente, parece existir un principio de auto-organización que otorga al conjunto una identidad global. Las configuraciones son concebidas con la voluntad de adaptarse al entorno, como un organismo que puede cambiar en el tiempo, siendo de esta manera posible adecuar e incorporar sin conflicto la permuta de soluciones constructivas originadas por las nuevas tipologías, los nuevos formatos de crecimiento y los nuevos usos del momento.

Una nueva mixtura

Hacia mediados de los años 50 la teoría del mixed development, ampliamente difundida en la posguerra, es apoyada por la generación de arquitectos finlandeses. La combinación de tipologías residenciales (torres, bloques, viviendas en hilera y adosadas), para integrar nuevas clases sociales y nuevos espacios más humanizados en los que debe existir el contacto con la naturaleza, se transforman en uno de los principales objetivos. Los análisis de los patrones de estructuración física de Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne muestran una definición más abierta y apta para generar prin-

principalmente unidades mixtas de relación hombre-medio natural. Las combinaciones tipológicas están asociadas a las condiciones del terreno en particular, produciendo un catálogo variado de formas que se combinan con la naturaleza. Los cambios quedan expresados de manera sutil, sin contrastes violentos. Los materiales del paisaje que conforman centros, conexiones y repeticiones, son combinados horizontalmente, aprovechando la extensión del territorio. Una disgregación dilatada sobre el suelo, situando las edificaciones a una cierta distancia crítica, donde el factor tiempo influye en la percepción de este tipo de mixtura.

Las unidades mixtas en el bosque habitable conjugan residencia y naturaleza y buscan transmitir una experiencia sensorial entre intervención y entorno. El uso de unas reglas perceptuales conjugan el diálogo confrontado, la fusión y el mestizaje dentro del bosque, como una expresión propia de la modernidad finlandesa. La sinuosidad de la topografía, el perfil de los lagos o la forma de la frondosidad, son interpretados como componentes de una mezcla a los que se le añade los escalonamientos en los volúmenes, el tratamiento del suelo y las diferentes alturas de la edificación. La manipulación del bosque y del espacio inmediato a lo edificado, funden los límites y generan ambigüedades espaciales en este tipo de mezcla. Lo construido tiende a disgregarse en favor de los valores del bosque, conservando una imagen de homogeneidad y constancia, cuyas propiedades revelan una unidad mixta que requiere de una percepción dinámica para su comprensión.

Un nuevo binomio naturaleza-programa

La experiencia de construcción de barrios en la posguerra finlandesa adquiere rasgos similares a la idea de gran parque equipado que acoge diversas funciones. Desde principios del siglo XX y envuelto en el proceso de independencia, Finlandia da muestra de esta cultura de grandes parques públicos común en otras capitales del mundo. Estas operaciones marcan un contrapunto entre la naturaleza capturada y la fábrica urbana. Sin embargo, Tapiola, Viitaniemi y Korkalorinne tienen características que les diferencian de esas experiencias. Los análisis efectuados denotan que parte de la identidad propia de dichos proyectos es que agregan un programa fundamentalmente residencial, dentro de la propia estructura del paisaje finlandés. Junto a las viviendas aparecen colegios, comercios, lugares de ocio, una amplia red de movilidad, servicios comunes, etc. Todas las funciones antrópicas propias del programa de una ciudad, junto con las cualidades y reglas del marco natural, constituyen un nuevo espacio residencial inmerso en el bosque, que cumple además las funciones de área verde. De este modo se consigue complementar e insertar contenidos de manera coherente en el ritmo del conjunto geográfico, sin llegar a formalizar un parque urbano como tal.

En el bosque habitable la disolución de una organización jerárquica de los usos urbanos consolida un sistema más abierto para acoger acontecimientos diversos, es decir, una naturaleza con programa. En algunos casos es la sauna o una pequeña guardería, en otros como en Tapiola, aparecen espacios para la producción, como la imprenta Weilin Göös, el centro cívico como lugar representativo y las áreas de servicio asociadas a la vivienda. El gradiente programático es amplio, pero

perfectamente combinable de acuerdo a los patrones de emplazamientos y a las reglas de organización perceptual. En la constelación de usos propuestos, aparece una relación recíproca entre formas-función-naturaleza, acorde con la lógica sistémica del marco geográfico. La concatenación, más virtual que física, entre los usos, hace posible prescindir de la formalización previa y decidir el programa en cada etapa de desarrollo. Al permitir que las diferentes funciones queden distribuidas en puntos de intensidades variables, se muestra un alto grado de flexibilidad, además de minimizar el impacto sobre el entorno.

Más allá de los bosques y los lagos de Finlandia

De acuerdo a las cinco características que hemos descrito, podemos señalar que esta "otra naturaleza" alude a los espacios de transición que, desde otra escala, pueden matizar la actual confrontación que se debate en nuestras ciudades sobre urbanidad y naturaleza, evidenciando una posible compatibilidad. Es un camino que la tesis deja abierto para posteriores estudios. Los proyectos que hemos revisado reubican lo urbano dentro de espacios de marcado carácter paisajístico, lo que representa una manera de complementar y diversificar la estructura de la ciudad existente. El binomio urbanidad-naturaleza queda dado por la inserción de la actividad humana, el uso del espacio libre y los lugares cotidianos, dentro de una entidad unitaria que mantiene su aspecto de entorno natural.

En ello reconocemos una cierta forma de urbanidad ligada al verde que sobrepasa la estricta consideración de la urbanidad "entendida de manera reductiva, determinada por la densidad de las actividades y las funciones de la ciudad compacta, densa, central, europea".⁷ Por extensión, queda por explorar si es posible considerar, que la urbanidad en el proyecto residencial no está definida exclusivamente como lo opuesto a lo rural, sino como algo ligado a la variedad y calidad en la experiencia de habitar en contacto con el paisaje. Tampoco tiene que ver con la cantidad de urbanización, ni la alta densidad, ni la continuidad de la edificación, sino con la cualidad física de los lugares que sus habitantes experimentan y con la que se identifican.⁸ Desde esta perspectiva, la experiencia finlandesa estudiada nos plantea una pregunta abierta hasta hoy, ¿hay una urbanidad posible en la naturaleza?

La tesis no ha pretendido reclamar lo ideal de las propuestas, sino situar este episodio en relación

⁷ "Para una urbanidad material". Conferencia en Montreal, 2005. En "De cosas urbanas". de Solà Morales, M. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2008. Pág. 147

⁸ Manuel de Solà propone "...interesa la urbanidad de lo material, la urbanidad hecha de tacto y de visión, de sensaciones y de sugerencias..., en la superficie de la ciudad experimentada en su materialidad concreta, en sus sensaciones físicas y en sus sugerencias, está el origen y la forma de cualquier urbanidad." "La piel de las ciudades". "De cosas urbanas". de Solà-Morales, Manuel. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2008. Pág. 23

a otros, y reinterpretarlo como otra experiencia del verdadero urbanismo moderno empleado en algunos barrios residenciales de posguerra. El bosque habitable entendido como la voluntad de crear "otra naturaleza" propone en definitiva, un marco conceptualmente diferente, para seguir estudiando lo urbano, no sólo desde una lógica basada en la aglomeración, estandarización, repetición y/o regularidad.⁹ Estos casos finlandeses dotan de complejidad y contenido a la naturaleza, de manera menos rígida y con intención de fomentar la sociabilización del hombre hacia ella. Ello muestra otra derivada de lo cívico, atribuible a la capacidad cualitativa de los lugares que comunican y trascienden sobre el carácter de las personas, identificándose mutuamente.

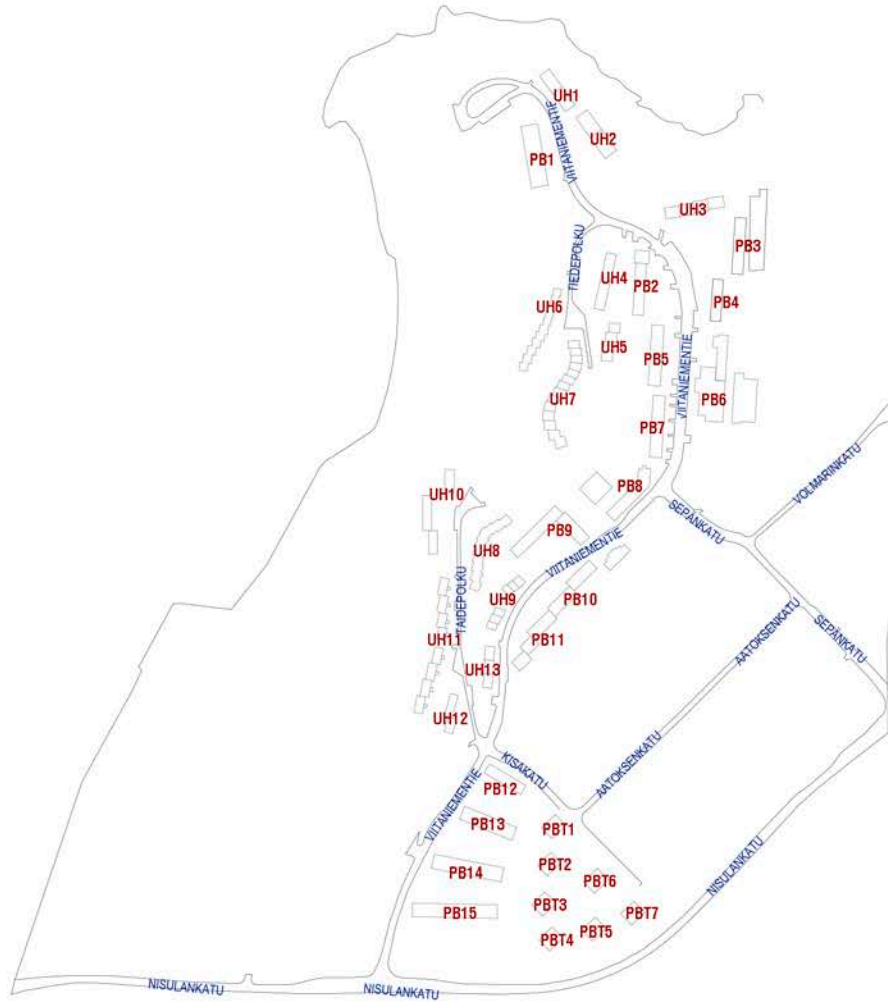
Por otro lado, ante el evidente alejamiento que experimenta la metrópolis contemporánea del contacto con la naturaleza, la intención de aproximar la ciudad a ella sigue siendo un objetivo para la sociedad actual. Esta investigación puede servir para otros estudios que centran su atención en demostrar que naturaleza y progreso no son alternativas excluyentes. Los numerosos beneficios que aporta el contacto con el verde en la vida cotidiana, debieran ser conciliados con las actuales dinámicas económicas y nuevas formas de vida de la sociedad. Algunos estudios actuales revelan que una constante exposición a diferentes escalas del habitante con la naturaleza, y no sólo a través de salidas esporádica a reservas naturales o espacios agrícolas, tiene una importancia fundamental para desarrollar una conciencia ambiental. Proporcionar la experimentación de lo "natural" en las ciudades, es un importante objetivo de los proyectos urbanos actuales.

En esta perspectiva, la experiencia finlandesa no es un modelo de éxito a emular, porque como se ha dicho, su expresión es específica de su contexto y del momento en que se formula. No obstante, la fructífera síntesis que expresan los tres casos estudiados, conecta con las tendencias contemporáneas que han ampliado la mirada del proyecto urbano residencial al compromiso con el territorio. La recuperación de estos episodios con más de medio siglo de antigüedad, puede servir de antecedente y estímulo para nuevas actitudes proyectuales.

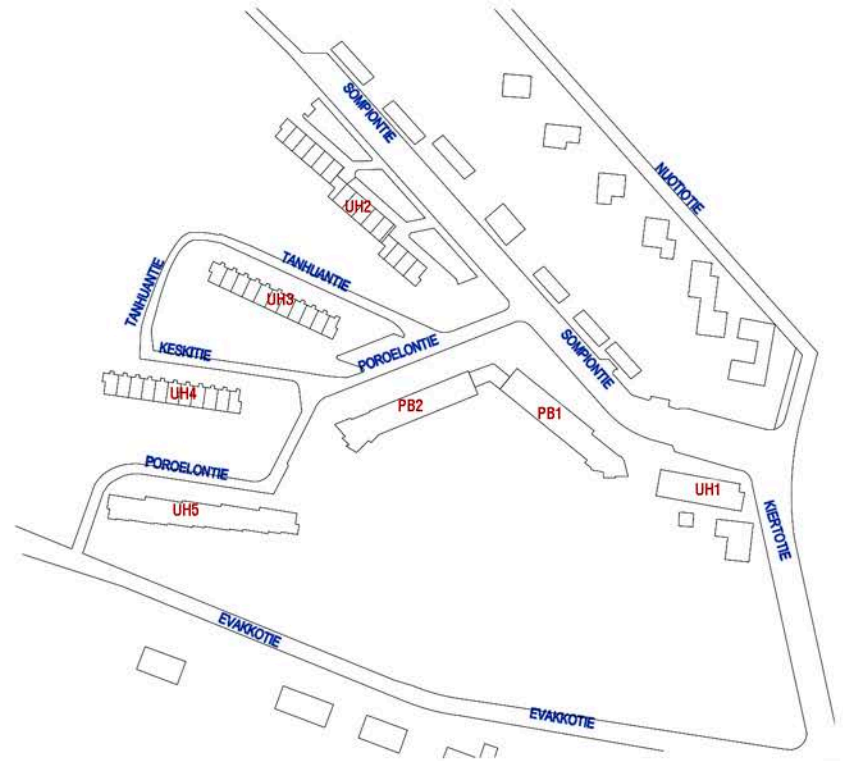
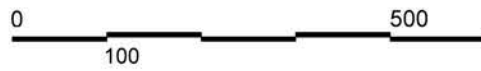
⁹ Manuel de Solà señala: "...la ciudad del primer movimiento moderno era una ciudad evidente o comprensible a primera vista, donde la urbanidad estaba dada por la repetición, la regularidad y la regulación al servicio de una idea política, social y técnica". "De cosas urbanas" Pag. 151.

ANEXO 1

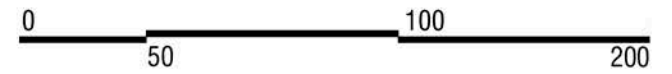
1. Toponimia de los proyectos
2. Altimetría de los proyectos
3. Geología de Tapiola
4. Tablas comparativas de la dimensión de los edificios
5. Plano usos del suelo
6. Cuantificaciones

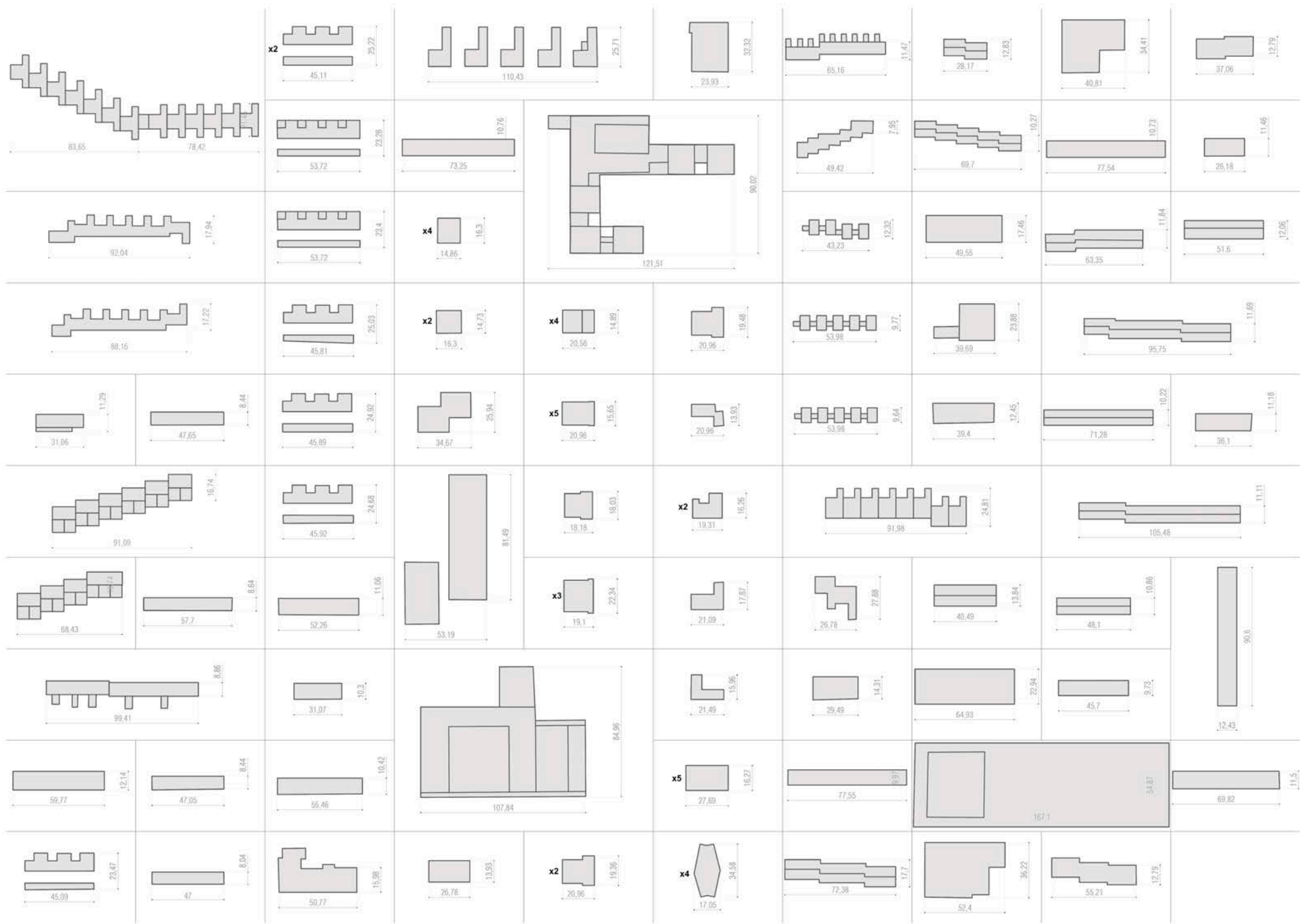


VIITANIEMI
e 1/8000

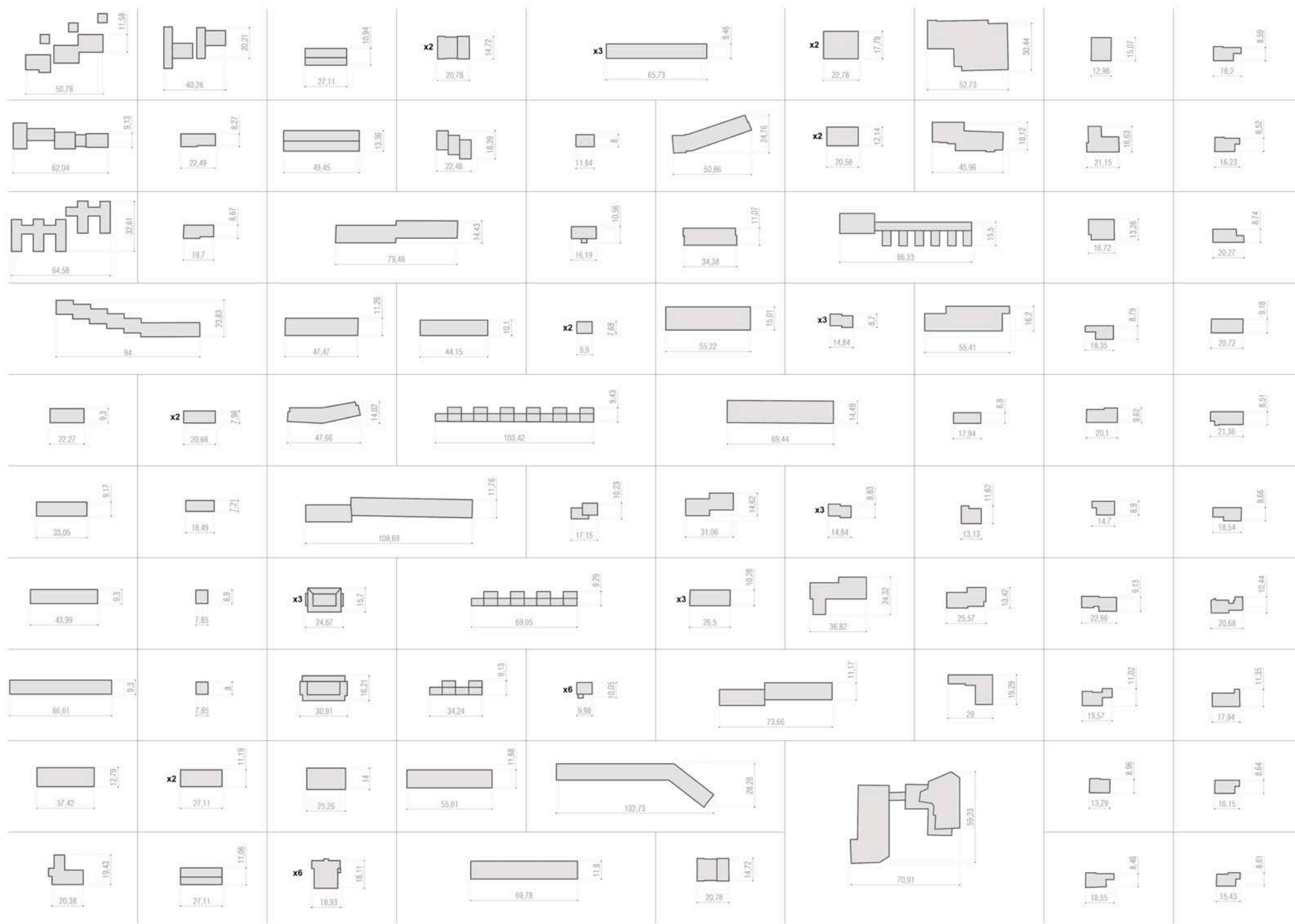


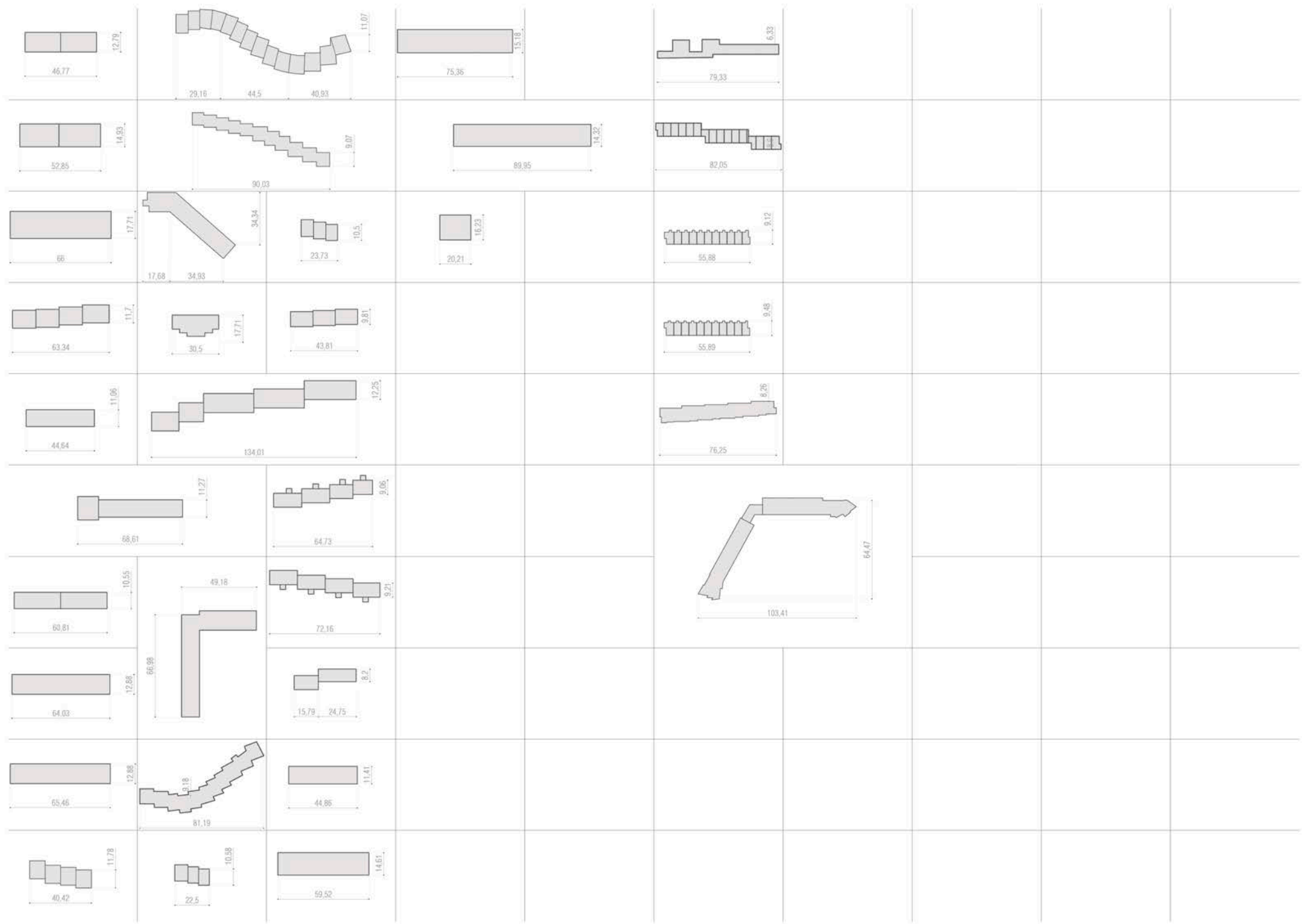
KORKALORINNE
e 1/3000

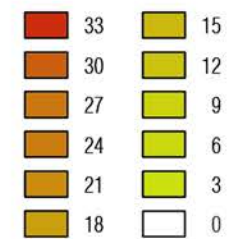
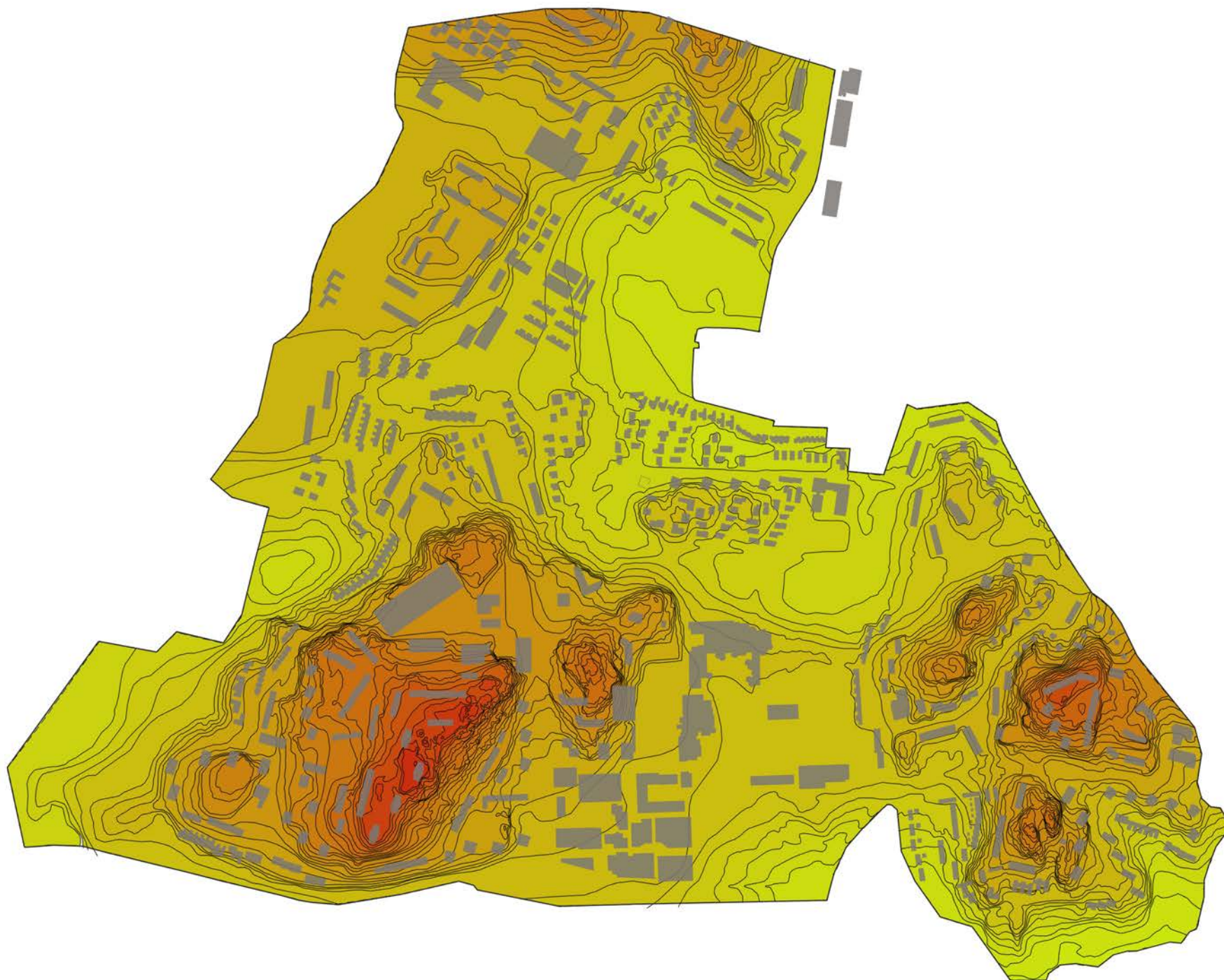


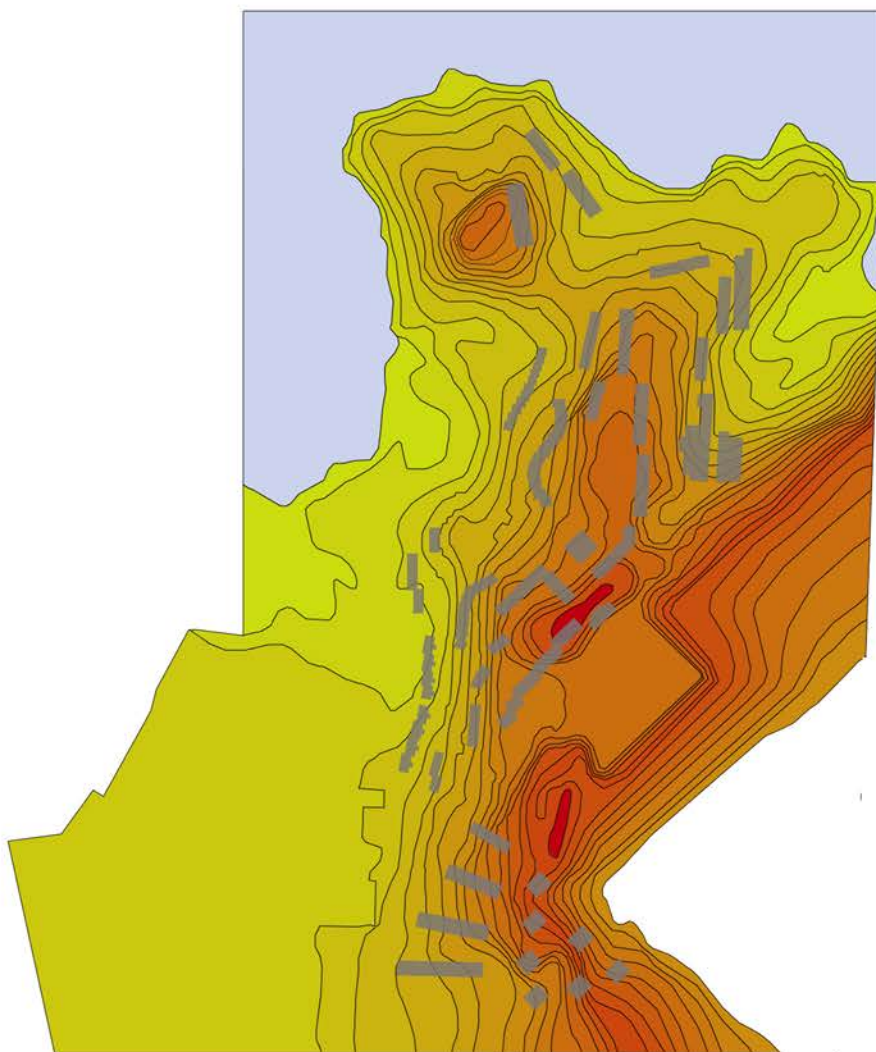




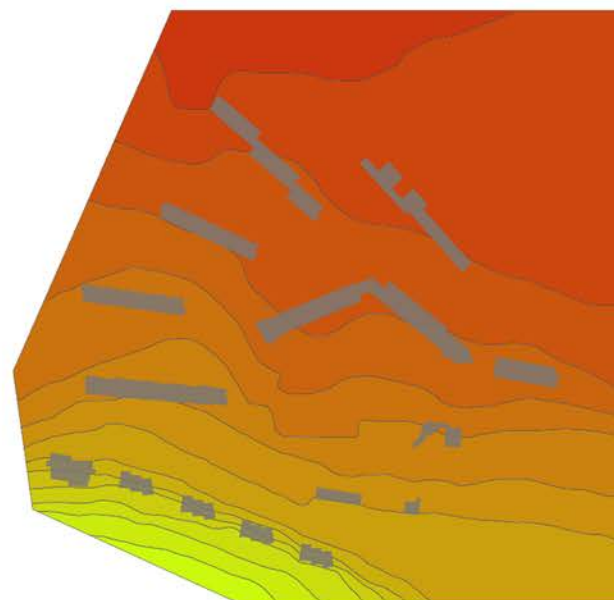
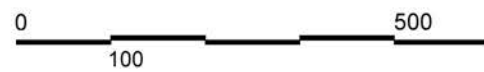




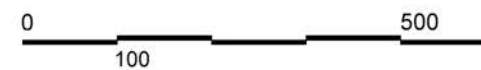


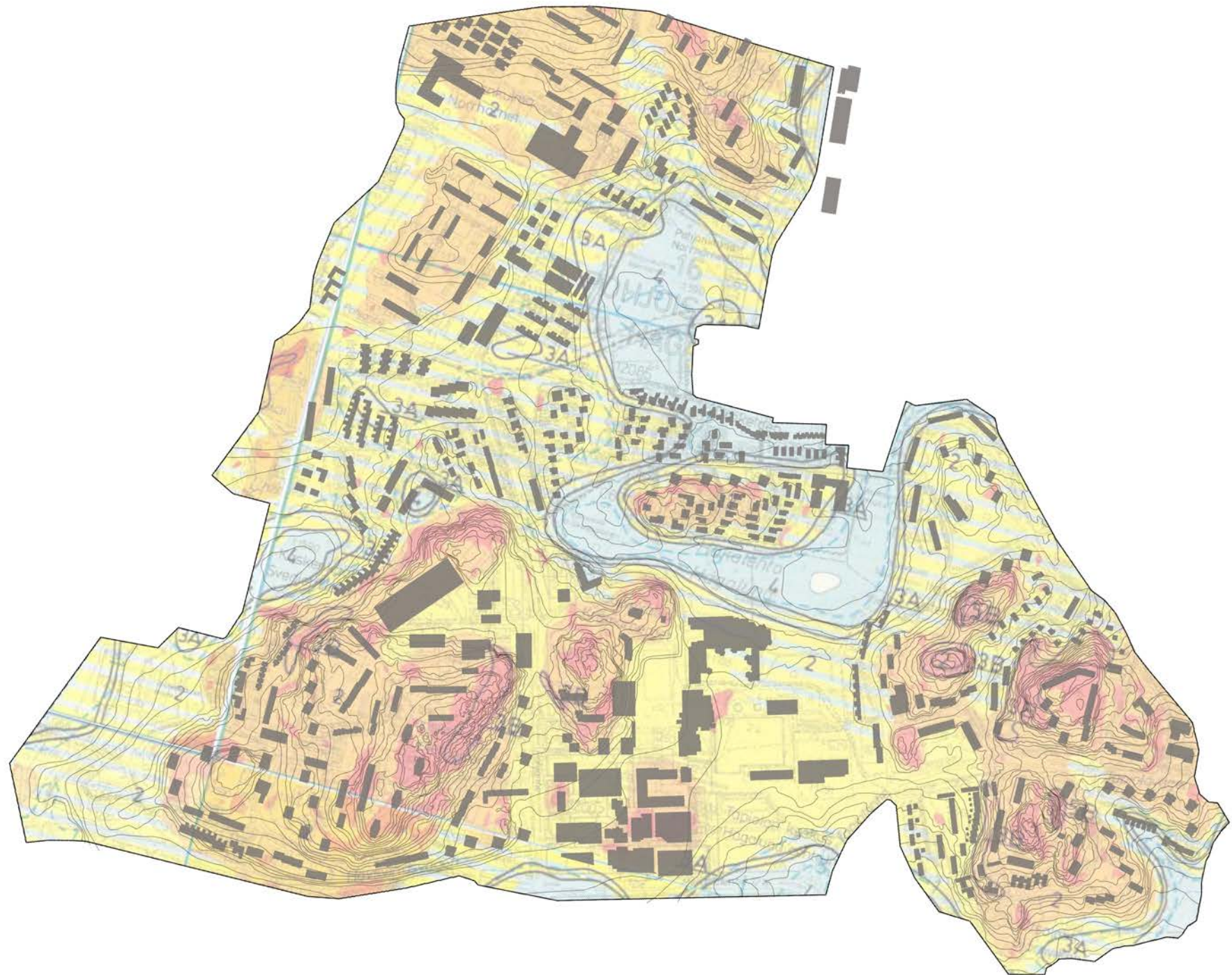


Viitaniemi



Korkalorinne



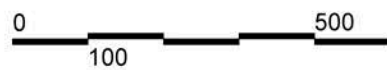


- zona rocosa
- zona de morrena
- zona de arena
- zona de arena
- área de arcilla
- área de turba

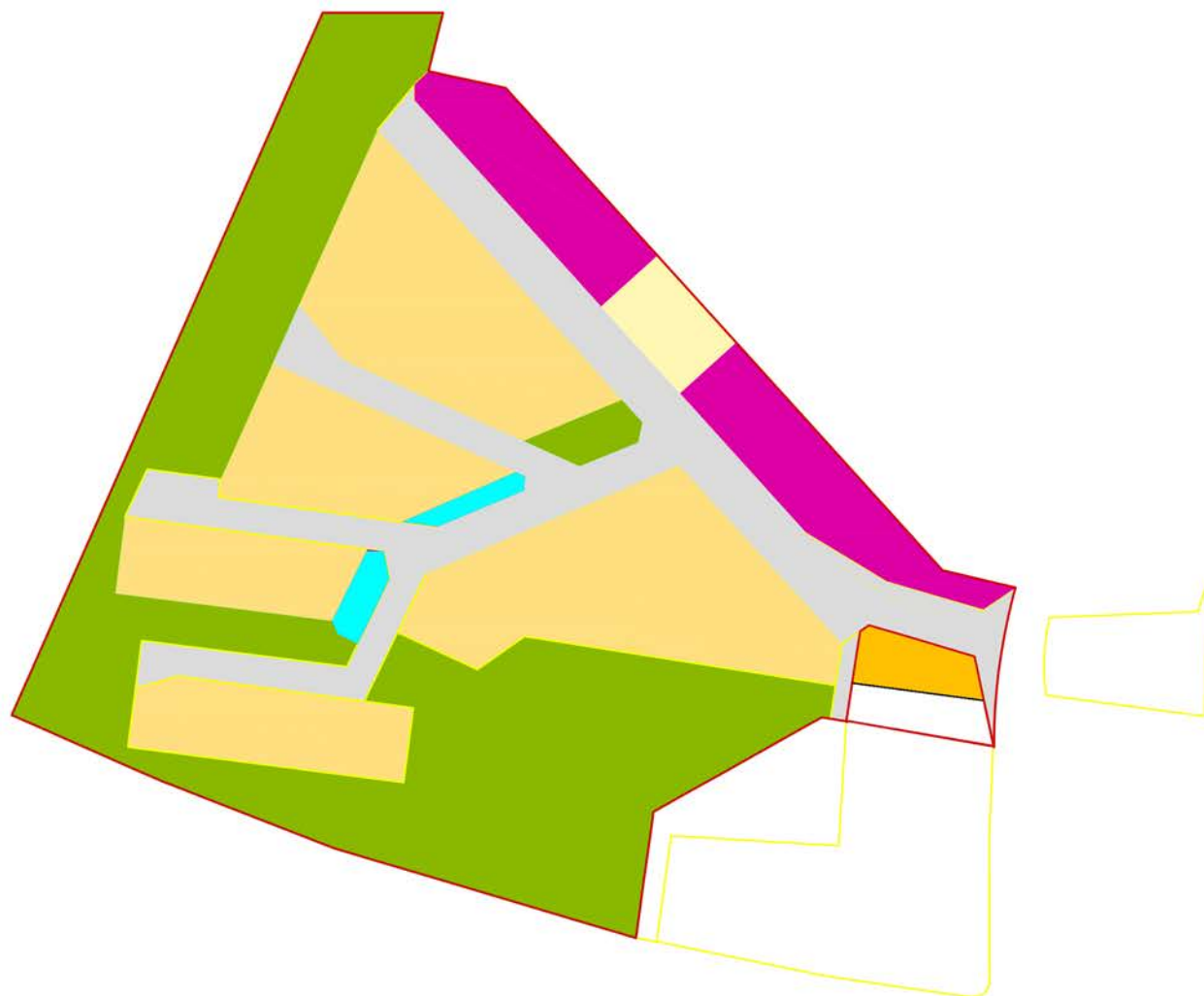
- Zona verde
- Equipamiento
- Residencial
- Comercial
- Garajes
- Viario
- Aparcamiento



USOS DEL SUELO
TAPIOLA

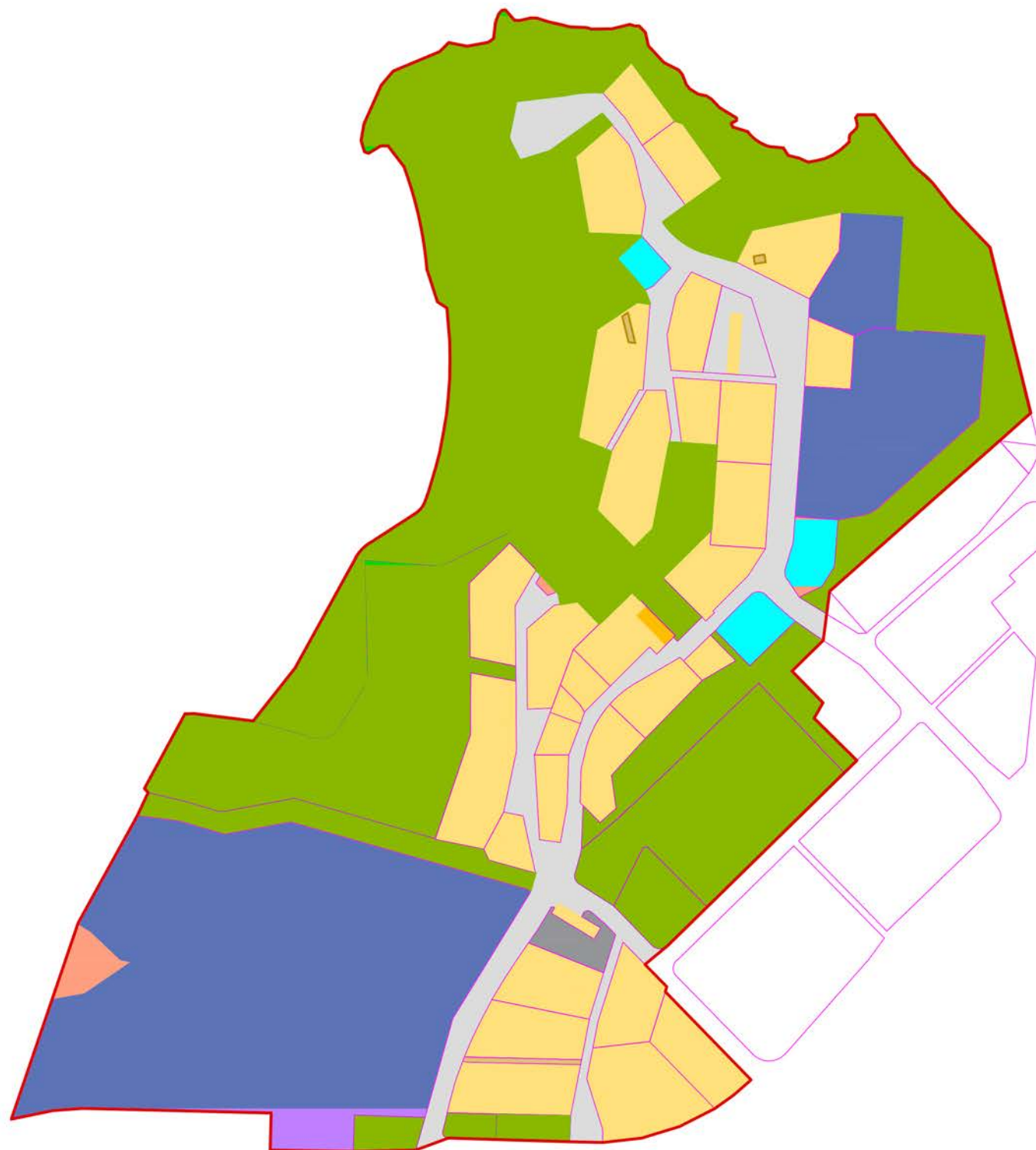


- Zona verde
- Equipamiento
- Residencial
- Comercial
- Garajes
- Viario
- Aparcamiento



USOS DE SUELO
KORKALORINNE

- Zona verde
- Equipamiento
- Residencial
- Comercial
- Garajes
- Viario
- Aparcamiento



USOS DE SUELO
VIITANIEMI

TAPIOLA (ESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
UA1	Unifamiliar aislada		2.436,33	1	273,07	273,07	0,11	1		3
UA2	Unifamiliar aislada	1967	2.318,95	2	519,97	1.039,94	0,45	2		6
UA3	Unifamiliar aislada		1.114,08	1	176,77	176,77	0,16	1		3
UA4	Unifamiliar aislada		1.015,16	1	158,90	158,90	0,16	1		3
UA5	Unifamiliar aislada		934,38	1	162,30	162,30	0,17	1		3
UA6	Unifamiliar aislada		944,51	1	162,30	162,30	0,17	1		3
UA7	Unifamiliar aislada		974,33	1	131,07	131,07	0,13	1		3
UA8	Unifamiliar aislada		735,99	2	68,87	137,74	0,19	1		3
UA9	Unifamiliar aislada		827,58	2	61,78	123,56	0,15	1		3
UA10	Unifamiliar aislada		864,07	2	93,21	186,42	0,22	1		3
UA11	Unifamiliar aislada		2.999,46	2	127,44	254,88	0,28	1		3
UA12	Unifamiliar aislada			2	76,02	152,04	0,28	1		3
UA13	Unifamiliar aislada			2	76,02	152,04	0,28	1		3
UA14	Unifamiliar aislada			2	139,02	278,04	0,28	1		3
UA15	Unifamiliar aislada		2.140,48	2	75,30	150,59	0,21	1		3
UA16	Unifamiliar aislada			2	75,30	150,59	0,21	1		3
UA17	Unifamiliar aislada			2	75,30	150,59	0,21	1		3
UA18	Unifamiliar aislada		644,36	2	75,30	150,59	0,23	1		3
UA19	Unifamiliar aislada		700,49	2	75,30	150,59	0,21	1		3
UA20	Unifamiliar aislada		689,37	2	75,30	150,59	0,22	1		3
UA21	Unifamiliar aislada		1.063,01	2	108,78	217,57	0,20	1		3
UA22	Unifamiliar aislada		799,88	2	108,78	217,57	0,27	1		3
UA23	Unifamiliar aislada		805,56	2	108,78	217,57	0,27	1		3
UA24	Unifamiliar aislada		810,55	2	108,78	217,57	0,27	1		3
UA25	Unifamiliar aislada		833,53	2	108,78	217,57	0,26	1		3
UA26	Unifamiliar aislada		967,93	2	108,78	217,57	0,22	1		3
UA27	Unifamiliar aislada		1.053,23	2	153,35	306,71	0,29	1		3
UA(TOTALES)	Unifamiliar aislada		25.673,22		3.484,58	5.904,74	0,23	28		84

TAPIOLA (ESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
UH1	Unifamiliar en hilera	1965	2.480,68	2	551,25	1.102,50	0,44	3	0	9
UH2	Unifamiliar en hilera	1959	2.149,95	3	623,91	1.559,77	0,73	5	88-197	15
UH3	Unifamiliar en hilera		2.299,67	2	883,47	1.766,94	0,77			0
UH4	Unifamiliar en hilera	1955	12.634,37	2	888,12	1.776,24	0,38	17		51
UH5	Unifamiliar en hilera	1955		2	204,30	408,61	0,38	4		12
UH6	Unifamiliar en hilera	1955		2	303,15	606,30	0,38	6		18
UH7	Unifamiliar en hilera	1955		2	403,57	807,15	0,38	7		21

UH8	Unifamiliar en hilera	1955		2	611,07	1.222,14	0,38	12		36
UH9	Unifamiliar en hilera	1961	2.518,45	1	467,51	467,51	0,30	5		15
UH10	Unifamiliar en hilera	1961		1	280,27	280,27	0,30	3		9
UH11	Unifamiliar en hilera	1953	2.452,71	2	445,78	891,56	0,36	5		15
UH12	Unifamiliar en hilera	1954	3.827,91	2	738,28	1.476,55	0,39	6	96-120	18
UH13	Unifamiliar en hilera	1954	5.167,57	2	492,18	984,37	0,29	4		12
UH14	Unifamiliar en hilera	1954		2	246,09	492,18	0,29	2		6
UH15	Unifamiliar en hilera	1954	2.658,01	2	649,32	1.298,65	0,49	16	80-127	48
UH16	Unifamiliar en hilera	1954	3.159,30	1	814,80	814,80	0,26	20	86-127	60
UH17	Unifamiliar en hilera	1955	2.828,01	2	613,71	1.227,41	0,43	12	83-86	36
UH18	Unifamiliar en hilera	1955	7.170,46	3	613,71	1.841,12	0,43	12	86-117	36
UH19	Unifamiliar en hilera	1955		2	613,71	1.227,41	0,43	12	86-116	36
UH20	Unifamiliar en hilera	1957	1.934,63	1	977,88	977,88	0,51	10	19-100	30
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		51.281,71		11.422,07	21.229,35	0,41	161		483

TAPIOLA (ESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PB1	Plurifamiliar en bloque	1957	5.731,26	5	299,82	1.499,12	1,05	12	40-87	36
PB2	Plurifamiliar en bloque	1957		5	299,82	1.499,12	1,05	13	40-87	39
PB3	Plurifamiliar en bloque	1957		5	299,82	1.499,12	1,05	13	40-87	39
PB4	Plurifamiliar en bloque	1957		5	299,82	1.499,12	1,05	11	56-87	33
PB5	Plurifamiliar en bloque	1956	6.589,15	4	660,57	2.642,27	0,95	39	37-57	117
PB6	Plurifamiliar en bloque	1956		4	908,21	3.632,83	0,95	26	51-86	78
PB7	Plurifamiliar en bloque	1955	1.934,28	4	534,64	2.138,56	1,11	18		54
PB8	Plurifamiliar en bloque	1962	1.556,29	7	437,32	3.061,27	1,97	46	32-62	138
PB9	Plurifamiliar en bloque	1955	11.827,83	5	1.261,78	6.308,90	0,91	46		138
PB10	Plurifamiliar en bloque	1955		4	1.113,76	4.455,05	0,91	42	57-62	126
PB11	Plurifamiliar en bloque	1957	4.997,95	4	557,31	2.229,24	0,75	18	70-79	54
PB12	Plurifamiliar en bloque	1957		4	379,69	1.518,78	0,75	13	58-72	39
PB13	Plurifamiliar en bloque	1955	1.818,49	4	828,99	3.315,98	1,82	42	36-87	126
PB14	Plurifamiliar en bloque	1954	2.344,63	4	1.005,17	4.020,68	1,71	38	38-81	114
PB15	Plurifamiliar en bloque	1954	910,74	3	338,99	1.016,96	1,12	12		36
PB16	Plurifamiliar en bloque	1954	4.319,48	5	270,23	1.351,13	0,94	11	27-90	33
PB17	Plurifamiliar en bloque	1954		5	270,23	1.351,13	0,94	12	27-93	36
PB18	Plurifamiliar en bloque	1954		5	270,23	1.351,13	0,94	12	38-90	36
PB19	Plurifamiliar en bloque	1954	2.727,55	3	796,18	2.388,54	0,88	30	56-65	90
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		44.757,64		10.832,59	46.778,94	1,05	454		1362

TAPIOLA (ESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PBT1	Plurifamiliar en bloque-torre	1956	4.395,71	5	299,85	1.499,24	1,02	16	33-69	48
PBT2	Plurifamiliar en bloque-torre	1956		5	299,85	1.499,24	1,02	17	33-70	51
PBT3	Plurifamiliar en bloque-torre	1956		5	299,85	1.499,24	1,02	16	33-70	48
PBT4	Plurifamiliar en bloque-torre	1956	3.564,94	5	299,85	1.499,24	1,18	15	46-68	45
PBT5	Plurifamiliar en bloque-torre	1956		4	299,85	1.199,39	1,18	16	33-68	48
PBT6	Plurifamiliar en bloque-torre	1956		5	299,85	1.499,24	1,18	17	28-70	51
PBT7	Plurifamiliar en bloque-torre	1955	3.774,25	5	298,66	1.493,30	1,19	21	24-46	63
PBT8	Plurifamiliar en bloque-torre	1955		5	298,66	1.493,30	1,19	21	24-46	63
PBT9	Plurifamiliar en bloque-torre	1955		5	298,66	1.493,30	1,19	21	25-46	63
PBT10	Plurifamiliar en bloque-torre	1956	4.333,17	5	405,17	2.025,86	1,40	18	32-72	54
PBT11	Plurifamiliar en bloque-torre	1956		5	405,17	2.025,86	1,40	18	32-72	54
PBT12	Plurifamiliar en bloque-torre	1956		5	405,17	2.025,86	1,40	18	32-53	54
PBT13	Plurifamiliar en bloque-torre	1954	5.324,48	3	249,80	749,40	0,70	9		27
PBT14	Plurifamiliar en bloque-torre	1954		3	249,80	749,40	0,70	9		27
PBT15	Plurifamiliar en bloque-torre	1954		3	249,80	749,40	0,70	9		27
PBT16	Plurifamiliar en bloque-torre	1954		3	249,80	749,40	0,70	9		27
PBT17	Plurifamiliar en bloque-torre	1954		3	249,80	749,40	0,70	9		27
PBT(TOTLES)	Plurifamiliar en bloque-torre		21.392,54		5.159,58	23.000,05	1,08	259		777

TAPIOLA (ESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PT1	Plurifamiliar en torre	1956	1.465,22	10	343,02	3.430,17	2,34	56	25-40	168
PT2	Plurifamiliar en torre	1955	2.994,03	10	343,02	3.430,17	2,29	54	25-40	162
PT3	Plurifamiliar en torre	1955		10	343,02	3.430,17	2,29	54	25-40	162
PT4	Plurifamiliar en torre	1961	2.269,04	9	478,27	4.304,47	1,90	57	32-119	171
PT5	Plurifamiliar en torre	1954	1.225,87	11	353,65	3.890,17	3,17	54	33-45	162
PT(TOTALES)	Plurifamiliar en torre		7.954,16		1.860,98	18.485,15	2,32	275		825

TOTAL PERSONAS	3531
Densidad Habt/Ha	73,6

TAPIOLA (ESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)

E1	Equipamiento	1983	2.766,64	4	1.092,62	4.370,48	1,58			
E2	Equipamiento	1987	1.884,37	4	997,84	3.492,43	1,85			
E3	Equipamiento	1963	2.327,84	2	540,15	1.080,30	0,46			
E4	Equipamiento	1958	1.089,41	1	625,43	625,43	0,57			
E5	Equipamiento	1956	3.010,06	1	1.420,40	1.420,40	0,47			
E6	Equipamiento	1953	1.884,86	1	777,08	777,08	0,41			
E(TOTALES)	Equipamiento		12.963,20		5.453,51	11.766,12	0,91			

EDIFICI	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA		SUP. OCUPACIÓ	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS
UA(TOTALES)	Unifamiliar aislada		25.673,22		3.484,58	5.904,74	0,23	16	
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		51.281,71		11.422,07	21.229,35	0,41	18	
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		44.757,64		10.832,59	46.778,94	1,05	21	
PBT(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque-torre		21.392,54		5.159,58	23.000,05	1,08	54	
PT(TOTALES)	Plurifamiliar en torre		7.954,16		1.860,98	18.485,15	2,32	275	
TOTALES			151.059,27		32.759,80	115.398,24	0,76	384	

E(TOTALES)	Equipamiento		12.963,20		5.453,51	11.766,12	0,91		
------------	--------------	--	-----------	--	----------	-----------	------	--	--

TAPIOLA (NORTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
UA28	Unifamiliar aislada		885,39	2	154,84	232,26	0,26	1	232,26	3
UA29	Unifamiliar aislada		1.066,82	2	129,98	194,97	0,18	1	194,97	3
UA30	Unifamiliar aislada		915,51	2	115,51	173,26	0,19	1	173,26	3
UA31	Unifamiliar aislada		749,56	2	141,66	212,49	0,28	1	212,49	3
UA32	Unifamiliar aislada		924,81	2	256,32	384,47	0,42	1	384,47	3
UA33	Unifamiliar aislada		913,05	2	216,11	324,16	0,36	1	324,16	3
UA34	Unifamiliar aislada		910,62	2	118,59	177,88	0,20	1	177,88	3
UA35	Unifamiliar aislada		965,90	2	184,11	276,17	0,29	1	276,17	3
UA36	Unifamiliar aislada		969,17	2	183,40	275,11	0,28	1	275,11	3
UA37	Unifamiliar aislada		715,64	2	202,32	303,47	0,42	1	303,47	3
UA38	Unifamiliar aislada		732,93	2	187,06	280,58	0,38	1	280,58	3
UA39	Unifamiliar aislada		714,01	2	210,93	316,39	0,44	1	316,39	3
UA40	Unifamiliar aislada		725,97	2	198,62	297,94	0,41	1	297,94	3
UA41	Unifamiliar aislada		683,67	2	138,77	208,15	0,30	1	208,15	3
UA42	Unifamiliar aislada		646,87	2	121,16	181,74	0,28	1	181,74	3
UA43	Unifamiliar aislada		703,89	2	121,16	181,74	0,26	1	181,74	3
UA44	Unifamiliar aislada		753,09	2	121,16	181,74	0,24	1	181,74	3
UA45	Unifamiliar aislada		804,37	2	121,16	181,74	0,23	1	181,74	3
UA46	Unifamiliar aislada		773,61	2	203,90	305,85	0,40	1	305,85	3
UA47	Unifamiliar aislada		825,51	2	242,36	363,54	0,44	1	363,54	3
UA48	Unifamiliar aislada		646,71	2	121,16	181,74	0,28	1	181,74	3
UA49	Unifamiliar aislada		717,67	2	191,09	286,63	0,40	1	286,63	3
UA50	Unifamiliar aislada		772,40	2	188,88	283,32	0,37	1	283,32	3
UA51	Unifamiliar aislada		634,73	2	102,55	153,82	0,24	1	153,82	3
UA52	Unifamiliar aislada		659,39	2	135,93	203,90	0,31	1	203,90	3
UA53	Unifamiliar aislada		795,42	2	141,49	212,24	0,27	1	212,24	3
UA54	Unifamiliar aislada		656,45	2	176,32	264,48	0,40	1	264,48	3
UA55	Unifamiliar aislada		705,25	2	310,56	465,84	0,66	1	465,84	3
UA56	Unifamiliar aislada		654,86	2	151,14	226,71	0,35	1	226,71	3
UA57	Unifamiliar aislada		662,27	2	135,93	203,90	0,31	1	203,90	3
UA58	Unifamiliar aislada	1965	12.548,20	1	333,89	333,89	0,38	2	667,78	6
UA59	Unifamiliar aislada	1965		1	333,89	333,89	0,38	3		9
UA60	Unifamiliar aislada	1965		1	333,89	333,89	0,38	2		6
UA61	Unifamiliar aislada	1965		1	412,14	412,14	0,38	2		6
UA62	Unifamiliar aislada	1965		1	412,14	412,14	0,38	2		6
UA63	Unifamiliar aislada	1965		1	412,14	412,14	0,38	2		6
UA64	Unifamiliar aislada	1965		1	412,14	412,14	0,38	2		6
UA65	Unifamiliar aislada	1965		1	412,14	412,14	0,38	2		6
UA66	Unifamiliar aislada	1965		1	412,14	412,14	0,38	2		6
UA67	Unifamiliar aislada	1965		1	412,14	412,14	0,38	2		6
UA68	Unifamiliar aislada	1965		1	415,85	415,85	0,38	2		6

UA69	Unifamiliar aislada	1965	9.783,02	1	415,85	415,85	0,38	2		6
UA70	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA71	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA72	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA73	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA74	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA75	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA76	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA77	Unifamiliar aislada	1966		2	184,87	369,74	0,45	1		3
UA78	Unifamiliar aislada	1966		2	184,87	369,74	0,45	1		3
UA79	Unifamiliar aislada	1966		2	184,87	369,74	0,45	1		3
UA80	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA81	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA82	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA83	Unifamiliar aislada	1966		2	150,13	300,26	0,45	1		3
UA(TOTALES)	Unifamiliar aislada		45.616,78		11.948,52	16.666,61	0,37	69		

TAPIOLA (NORTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
UH21	Unifamiliar en hilera	1964	8.275,60	1	2.188,04	2.188,04	0,26	13	116-120	39
UH22	Unifamiliar en hilera	1960	5.017,63	1	306,31	306,31	0,23	2	0	6
UH23	Unifamiliar en hilera	1960		1	306,31	306,31	0,23	2	0	6
UH24	Unifamiliar en hilera	1960		1	565,69	565,69	0,23	4	0	12
UH25	Unifamiliar en hilera	1963	8.686,12	1	869,40	869,40	0,32	7	87-99	21
UH26	Unifamiliar en hilera	1963		1	869,40	869,40	0,32	7	87-99	21
UH27	Unifamiliar en hilera	1963		1	468,49	468,49	0,32	5	87-99	15
UH28	Unifamiliar en hilera	1963		1	586,01	586,01	0,32	5	87-99	15
UH29	Unifamiliar en hilera	1963	8.125,47	2	814,03	1.628,06	0,65	8	99-121	24
UH30	Unifamiliar en hilera	1963		2	695,24	1.390,48	0,65	6	99-119	18
UH31	Unifamiliar en hilera	1963		2	572,18	1.144,36	0,65	5	99-120	15
UH32	Unifamiliar en hilera	1963		2	565,77	1.131,54	0,65	4		12
UH33	Unifamiliar en hilera	1963	6.798,73	2	1.524,95	3.049,91	0,79	12	150	36
UH34	Unifamiliar en hilera	1963		2	1.147,12	2.294,24	0,79	9		27
UH35	Unifamiliar en hilera	1958	3.868,99	1	880,35	880,35	0,23	8	86-146	24
UH36	Unifamiliar en hilera	1960	3.960,34	1	725,55	725,55	0,18	5	99-103	15
UH37	Unifamiliar en hilera	1966	16.961,90	1	439,62	439,62	0,30	3		9
UH38	Unifamiliar en hilera	1966		1	439,62	439,62	0,30	3		9
UH39	Unifamiliar en hilera	1966		1	439,62	439,62	0,30	3		9
UH40	Unifamiliar en hilera	1966		1	1.253,82	1.253,82	0,30	4		12
UH41	Unifamiliar en hilera	1966		1	1.253,82	1.253,82	0,30	4		12
UH42	Unifamiliar en hilera	1966		1	439,62	439,62	0,30	3		9
UH43	Unifamiliar en hilera	1966		1	439,62	439,62	0,30	3		9
UH44	Unifamiliar en hilera	1966		1	439,62	439,62	0,30	3		9
UH45	Unifamiliar en hilera	1963		2	399,47	798,95	0,34	5		15

UH46	Unifamiliar en hilera	1982	9.853,17	2	487,29	974,58	0,34	6	97-110	18
UH47	Unifamiliar en hilera	1982		2	406,24	812,49	0,34	5	97-107	15
UH48	Unifamiliar en hilera	1963		2	371,66	743,32	0,34	5		15
UH49	Unifamiliar en hilera	1966	4.237,16	1	1.225,44	1.225,44	0,29	5	174-181	15
UH50	Unifamiliar en hilera	1982	10.844,98	2	788,75	1.577,50	0,31	7		21
UH51	Unifamiliar en hilera	1982		1	565,71	565,71	0,31	5	86-103	15
UH52	Unifamiliar en hilera	1982		2	322,53	645,06	0,31	5		15
UH53	Unifamiliar en hilera	1965		1	578,00	578,00	0,31	9		27
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		86.630,11		23.375,30	31.470,53	0,36	180		540

TAPIOLA (NORTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PB20	Plurifamiliar en bloque	1958	2.703,52	4	625,66	2.502,66	0,93	50	24-66	150
PB21	Plurifamiliar en bloque	1958	3.496,86	4	951,71	3.806,85	1,09	46	21-89	138
PB22	Plurifamiliar en bloque	1958	5.784,57	3	942,40	2.827,19	0,49	61	24-65	183
PB23	Plurifamiliar en bloque	1963	3.027,14	8	565,49	4.523,89	1,49	59	30-86	177
PB24	Plurifamiliar en bloque	1963	9.099,61	7	566,51	3.965,56	1,15	48		144
PB25	Plurifamiliar en bloque	1963		7	927,66	6.493,62	1,15	78		234
PB26	Plurifamiliar en bloque	1964	4.401,16	4	991,84	3.967,37	0,90	52	31-55	156
PB27	Plurifamiliar en bloque	1962	3.620,73	4	850,81	3.403,25	0,94	32	47-82	96
PB28	Plurifamiliar en bloque	1963	6.588,48	4	663,99	2.655,96	0,81	42	33-68	126
PB29	Plurifamiliar en bloque	1963		4	663,99	2.655,96	0,81	22	33-68	66
PB30	Plurifamiliar en bloque	1963	7.341,97	4	663,99	2.655,96	0,72	33	33-331	99
PB31	Plurifamiliar en bloque	1963		4	663,99	2.655,96	0,72	33	33-68	99
PB32	Plurifamiliar en bloque	1964	3.290,58	3	1.062,53	3.187,58	0,97	36	53-69	108
PB33	Plurifamiliar en bloque	1965	3.584,90	4	992,54	3.970,17	1,11	30	56-85	90
PB34	Plurifamiliar en bloque	1964	3.044,38	4	522,45	2.089,82	0,69	24	54-70	72
PB35	Plurifamiliar en bloque	1978	5.267,64	4	491,31	1.965,23	0,75	24		72
PB36	Plurifamiliar en bloque	1978		4	491,31	1.965,23	0,75	24		72
PB37	Plurifamiliar en bloque	1965	5.514,00	7	568,69	3.980,85	1,44	40	45-99	120
PB38	Plurifamiliar en bloque	1965		7	568,69	3.980,85	1,44	36	50-98	108
PB39	Plurifamiliar en bloque	1978	4.213,94	4	1.648,95	6.595,80	1,57	100	24-66	300
PB40	Plurifamiliar en bloque	1964	14.223,38	4	391,63	1.566,50	0,55	16	66-87	48
PB41	Plurifamiliar en bloque	1964		4	391,63	1.566,50	0,55	16	66-87	48
PB42	Plurifamiliar en bloque	1964		4	391,63	1.566,50	0,55	16	66-87	48
PB43	Plurifamiliar en bloque	1964		4	391,63	1.566,50	0,55	16	66-87	48
PB44	Plurifamiliar en bloque	1964		4	391,63	1.566,50	0,55	16	66-87	48
PB45	Plurifamiliar en bloque	1964	11.307,51	4	718,33	2.873,32	0,70	40	50-64	120
PB46	Plurifamiliar en bloque	1964		3	659,89	1.979,67	0,70	18		54
PB47	Plurifamiliar en bloque	1964		3	1.021,41	3.064,23	0,70	36	50-75	108
PB48	Plurifamiliar en bloque	1963	11.060,92	3	892,24	2.676,72	0,60	36	50-64	108
PB49	Plurifamiliar en bloque	1963		3	771,90	2.315,70	0,60	18		54
PB50	Plurifamiliar en bloque	1963		3	548,22	1.644,67	0,60	24		72
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		107.571,29		21.994,64	92.236,57	0,86	1122		3366

TAPIOLA (NORTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PBT18	Plurifamiliar en bloque-torre	1962	5.810,34	2	241,17	482,35	0,54	4		12
PBT19	Plurifamiliar en bloque-torre	1962		2	241,17	482,35	0,54	4		12
PBT20	Plurifamiliar en bloque-torre	1962		2	241,17	482,35	0,54	4		12
PBT21	Plurifamiliar en bloque-torre	1962		2	241,17	482,35	0,54	4		12
PBT22	Plurifamiliar en bloque-torre	1962		3	241,17	723,52	0,54	4		12
PBT23	Plurifamiliar en bloque-torre	1962		2	241,17	482,35	0,54	4		12
PBT24	Plurifamiliar en bloque-torre	1975	2.583,20	4	626,33	2.505,31	0,97	16		48
PBT(TOTLES)	Plurifamiliar en bloque-torre		5.810,34		2.073,37	5.640,56	0,97	40		120

TAPIOLA (NORTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
E7	Equipamiento	1982	4.905,27	1	2.899,40	2.899,40	0,59			0
E8	Equipamiento	1990	1.696,66	3	1.012,21	3.036,63	1,79			0
E9	Equipamiento	1965	13.888,47	1	6.642,78	6.642,78	0,48			0
E10	Equipamiento	1964	16.290,23	2	4.542,21	9.084,41	0,56			0
E11	Equipamiento	1967	662,56	1	373,59	373,59	0,56			0
E12	Equipamiento	1970	1.550,10	1	777,22	777,22	0,50			0
E(TOTALES)	Equipamiento		38.993,30		16.247,41	22.814,04	0,59			0
									TOTAL PERSONAS	4026
									Densidad Habt/Ha	71,6

EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO
UA(TOTALES)	Unifamiliar aislada		45.616,78		11.948,52	16.666,61
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		86.630,11		23.375,30	31.470,53
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		107.571,29		21.994,64	92.236,57
PBT(TOTLES)	Plurifamiliar en bloque-torre		5.810,34		2.073,37	5.640,56
TOTALES			245.628,52		59.391,82	146.014,28

No VIVIENDAS	
69	
180	
1122	
40	
1.411	

E(TOTALES)	Equipamiento		38.993,30		16.247,41	22.814,04
------------	--------------	--	-----------	--	-----------	-----------

--	--

TAPIOLA (OESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
UA84	Unifamiliar aislada		3.992,99	1	179,60	179,60	0,29	1		3
UA85	Unifamiliar aislada			1	254,54	254,54	0,29	1		3
UA86	Unifamiliar aislada			1	254,54	254,54	0,29	1		3
UA87	Unifamiliar aislada			1	257,94	257,94	0,29	1		3
UA88	Unifamiliar aislada			1	202,90	202,90	0,29	1		3
UA(TOTALES)	Unifamiliar aislada		3.992,99		1.149,53	1.149,53	0,29	5		15

TAPIOLA (OESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
UH54	Unifamiliar en hilera	1960	2.678,02	2	524,90	1.049,81	0,39	9	86-116	27
UH55	Unifamiliar en hilera	1960	1.451,12	2	446,94	893,88	0,62	7	86-122	21
UH56	Unifamiliar en hilera	1960	4.619,03	2	300,24	600,49	0,46	4		12
UH57	Unifamiliar en hilera	1960		2	375,30	750,61	0,46	5	113-133	15
UH58	Unifamiliar en hilera	1960		2	375,30	750,61	0,46	5	113-119	15
UH59	Unifamiliar en hilera	1963	4.095,63	2	1.424,02	2.848,03	0,70	8		24
UH60	Unifamiliar en hilera	1967	1.151,10	1	401,21	401,21	0,35	2		6
UH61	Unifamiliar en hilera	1959	1.136,18	2	431,90	863,79	0,76	3		9
UH62	Unifamiliar en hilera	1962	4.828,17	1	956,96	956,96	0,20	7		21
UH63	Unifamiliar en hilera	1960	3.628,44	2	929,65	1.859,29	0,51	9	115-152	27
UH64	Unifamiliar en hilera	1963	6.624,43	1	299,72	299,72	0,15	2		6
UH65	Unifamiliar en hilera	1963		1	714,29	714,29	0,15	5		15
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		30.212,12		7.180,44	11.988,69	0,40	66		198

TAPIOLA (OESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PB50	Plurifamiliar en bloque	1959	8.623,59	3	832,05	2.496,15	0,55	26	31-86	78
PB51	Plurifamiliar en bloque	1959		3	743,34	2.230,02	0,55	33	26-86	99
PB52	Plurifamiliar en bloque	1959	4.872,69	3	1.108,61	3.325,82	0,68	51	32-69	153
PB53	Plurifamiliar en bloque	1961	2.109,31	4	719,22	2.876,87	1,36	24		72
PB54	Plurifamiliar en bloque	1960	3.283,65	3	402,82	1.208,47	1,10	8		24
PB55	Plurifamiliar en bloque	1960		3	801,13	2.403,39	1,10	24		72
PB56	Plurifamiliar en bloque	1960	4.496,05	3	703,87	2.111,62	0,79	27	34-70	81
PB57	Plurifamiliar en bloque	1960		3	477,40	1.432,19	0,79	18	35-70	54
PB58	Plurifamiliar en bloque	1960	3.432,60	4	296,46	1.185,83	1,06	13	18-87	39
PB59	Plurifamiliar en bloque	1960		4	615,75	2.462,99	1,06	24	39-87	72
PB60	Plurifamiliar en bloque	1961	3.823,38	3	1.125,91	3.377,74	0,88	40	49-84	120
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		30.641,26		7.826,56	25.111,09	0,82	288		864

TAPIOLA (OESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PBT25	Plurifamiliar en bloque-torre	1960	7.549,45	4	306,08	1.224,32	0,65	21	24-47	63
PBT26	Plurifamiliar en bloque-torre	1960		4	306,08	1.224,32	0,65	21	24-46	63
PBT27	Plurifamiliar en bloque-torre	1960		4	306,08	1.224,32	0,65	21	24-46	63
PBT28	Plurifamiliar en bloque-torre	1960		4	306,08	1.224,32	0,65	21	24-46	63
PBT29	Plurifamiliar en bloque-torre	1959	5.737,04	4	316,65	1.266,60	0,66	23	27-49	69
PBT30	Plurifamiliar en bloque-torre	1959		4	316,65	1.266,60	0,66	23	27-49	69
PBT31	Plurifamiliar en bloque-torre	1959		4	316,65	1.266,60	0,66	23	27-49	69
PBT32	Plurifamiliar en bloque-torre	1960	3.860,27	4	316,65	1.266,60	0,66	23	27-49	69
PBT33	Plurifamiliar en bloque-torre	1960		4	316,65	1.266,60	0,66	23	27-49	69
PBT34	Plurifamiliar en bloque-torre	1958	1.588,68	5	300,05	1.500,26	0,94	16	45-68	48
PBT35	Plurifamiliar en bloque-torre	1960	5.438,55	5	396,48	1.982,39	1,09	33	30-47	99
PBT36	Plurifamiliar en bloque-torre	1960		5	396,48	1.982,39	1,09	33	29-46	99
PBT37	Plurifamiliar en bloque-torre	1960		5	396,48	1.982,39	1,09	32	30-47	96
PBT38	Plurifamiliar en bloque-torre	1957	4.306,57	4	358,33	1.433,30	0,67	23	26-64	69
PBT39	Plurifamiliar en bloque-torre	1957		4	358,33	1.433,30	0,67	23	26-64	69
PBT40	Plurifamiliar en bloque-torre	1957	1.622,75	4	358,33	1.433,30	0,88	23	26-64	69
PBT(TOTLES)	Plurifamiliar en bloque-torre		30.103,30		5.372,04	22.977,63	0,76	382		1146

TAPIOLA (OESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PT6	Plurifamiliar en torre	1960	7.811,52	8	450,47	3.603,80	2,08	38	39-87	114
PT7	Plurifamiliar en torre	1959		8	450,47	3.603,80	2,08	43	27-68	129
PT8	Plurifamiliar en torre	1959		8	450,47	3.603,80	2,08	43	27-68	129
PT9	Plurifamiliar en torre	1959		6	450,47	2.702,85	2,08	48	21-61	144
PT10	Plurifamiliar en torre	1959		6	450,47	2.702,85	2,08	48	21-61	144
PT11	Plurifamiliar en torre	1961	2.112,44	8	438,16	3.505,25	1,66	48	34-85	144
PT12	Plurifamiliar en torre	1961	2.017,42	8	438,16	3.505,25	1,74	50	35-85	150
PT13	Plurifamiliar en torre	1959	1.131,91	8	438,16	3.505,25	3,10	48	36-122	144
PT14	Plurifamiliar en torre	1959	1.162,80	9	438,16	3.943,41	3,39	56	35-46	168
PT(TOTALES)	Plurifamiliar en torre		14.236,10		4.005,00	30.676,25	2,15	422		1266

TAPIOLA (OESTE)										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
E13	Equipamiento		1.770,22	1	865,26	865,26	0,49			0
E14	Equipamiento		2.486,05	2	672,49	1.344,97	0,54			0
E15	Equipamiento		1.963,46	1	560,46	560,46	0,29			0
E16	Equipamiento		4.134,38	4	1.490,31	5.961,22	1,44			0
E17	Equipamiento		30.545,17	2	9.135,77	18.271,54	0,60			0
E18	Equipamiento		7.434,35	2	1.922,87	3.845,74	0,52			0
E19	Equipamiento		4.222,32			1.638,85	0,39			0
E(TOTALES)	Equipamiento		52.555,94		14.647,15	32.488,04	0,62			0

TOTAL PERSONAS	3489
Densidad Habt/Ha	55,913

EDIFICI	TIPOLOGIA		SUP. PARCELA		SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	
UA(TOTALES)	Unifamiliar aislada		3.992,99		1.149,53	1.149,53	0,29	5	
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		30.212,12		7.180,44	11.988,69	0,40	66	
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		30.641,26		7.826,56	25.111,09	0,82	288	
PBT(TOTLES)	Plurifamiliar en bloque-torre		30.103,30		5.372,04	22.977,63	0,76	382	
PT(TOTLES)	Plurifamiliar en torre		14.236,10		4.005,00	30.676,25	2,15	422	

RESIDENCIAL(TOTALES)			109.185,78		25.533,56	91.903,20	0,84	1.163	
----------------------	--	--	------------	--	-----------	-----------	------	-------	--

EQUIPAMIENTOS(TOTALES)			52.555,94		14.647,15	32.488,04	0,62		
------------------------	--	--	-----------	--	-----------	-----------	------	--	--

ROVANIEMI										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR VIVIENDA (3) *
UH1	Unifamiliar en hilera	1959	1.040,30	2	354,38	708,76	0,68	6		18
UH2	Unifamiliar en hilera	1959	4.021,81	2	675,35	1.350,70	0,34	16	42	48
UH3	Unifamiliar en hilera	1960	2.204,80	2	455,93	911,86	0,41	11	86-129	33
UH4	Unifamiliar en hilera	1961	1.536,58	2	472,31	944,62	0,61	11	43	33
UH5	Unifamiliar en hilera	1990	1.801,46	1	695,00	695,00	0,39	8	63	24
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		10.604,95		2.652,97	4.610,94	0,43	52,00		156

ROVANIEMI										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PB1	Plurifamiliar en bloque	1959	2.056,66	4	610,67	2.442,68	1,19	16		48
PB2	Plurifamiliar en bloque	1960	2.579,15	4	577,54	2.310,16	0,90	14		42
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		4.635,81		1.188,21	4.752,84	1,03	30,00		90

TOTAL PERSONAS	246
Densidad de Habts/Ha	56,48

EDIFICIO	TIPOLOGIA	SUP. OCUPACIÓN
P1	Aparcamiento	571,38

ZONIFICACIÓN TOTAL DE KORKALORINNE				
		SUP. DE SUELO	SUP. DE SUELO	PORCENTAJE
VIALIDAD	VIAL	6.071,40	9.697,40	23%
	APARCAMIENTO	3.626,00		
ZONA VERDE			15.451,25	37%
EQUIPAMIENTO			1.772,43	4%
RESIDENCIAL			14.200,45	34%
COMERCIAL-TERCIARIO			380,00	1%
TOTALES			41.501,53	100%

ZONIFICACIÓN TOTAL DE TAPIOLA				
		SUP. DE SUELO	SUP. DE SUELO	PORCENTAJE
VIALIDAD	VIAL	168.866,19	212.891,70	13%
	APARCAMIENTO	37.798,63		
	GARAJES	6.226,88		
ZONA VERDE			671.940,74	40%
EQUIPAMIENTO			112.316,55	7%
RESIDENCIAL			627.767,91	38%
COMERCIAL-TERCIARIO			41.596,58	2%
TOTALES			1.666.513,48	

ZONIFICACIÓN BARRIO OESTE DE TAPIOLA				
		SUP. DE SUELO	SUP. DE SUELO	PORCENTAJE
VIALIDAD	VIAL	101,65	15.709,52	3%
	APARCAMIENTO	10.786,56		
	GARAJES	4.821,31		
ZONA VERDE			239.487,83	38%
EQUIPAMIENTO			74.013,17	12%
RESIDENCIAL			268.641,35	43%
COMERCIAL-TERCIARIO			26.823,00	4%
TOTALES			624.674,87	

ZONIFICACIÓN BARRIO ESTE DE TAPIOLA				
	SUP. DE SUELO	PORCENTAJE		
VIALIDAD	VIAL	77.460,50	82.621,54	17%
	APARCAMIENTO	5.161,04		
	GARAJES	0,00		
ZONA VERDE			222.593,88	46%
EQUIPAMIENTO			7.769,95	2%
RESIDENCIAL			161.568,10	34%
COMERCIAL-TERCIARIO			5.077,36	1%
TOTALES			479.630,83	

ZONIFICACIÓN BARRIO NORTE DE TAPIOLA				
		SUP. DE SUELO	SUP. DE SUELO	PORCENTAJE
VIALIDAD	VIAL	91.304,04	114.560,64	20%
	APARCAMIENTO	21.851,03		
	GARAJES	1.405,57		
ZONA VERDE			209.859,03	37%
EQUIPAMIENTO			30.533,43	5%
RESIDENCIAL			197.558,46	35%
COMERCIAL-TERCIARIO			9.696,22	2%
TOTALES			562.207,78	

VIITANIEMI										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
UH1	Unifamiliar en hilera	1962	2.253,09	2	598,13	1.196,27	0,53	4	300	12
UH2	Unifamiliar en hilera	1964	2.743,04	2	789,34	1.578,68	0,58	6	127-165	18
UH3	Unifamiliar en hilera	1962	4.536,50	1	815,42	815,42	0,18	4	179	12
UH4	Unifamiliar en hilera	1963	3.057,76	1	641,73	641,73	0,21	7	65-73	21
UH5	Unifamiliar en hilera	1962	2.203,64	2	119,00	237,99	0,11	4	238	12
UH6	Unifamiliar en hilera	1963	5.210,53	1	795,46	795,46	0,15	11	63-75	33
UH7	Unifamiliar en hilera	1962	5.778,89	2	1.469,44	2.938,88	0,51	14	77-120	42
UH8	Unifamiliar en hilera	1961	3.660,00	1	955,24	955,24	0,26	11	70-90	33
UH9	Unifamiliar en hilera	1961	2.826,43	2	494,96	989,92	0,35	6	110	18
UH10	Unifamiliar en hilera	1964	4.195,08	2	821,75	1.643,51	0,39	7	102-200	21
UH11	Unifamiliar en hilera	1962	6.947,35	1	1.251,43	1.251,43	0,18	8	50-70	24
UH12	Unifamiliar en hilera	1962	1.566,90	1	347,33	347,33	0,22	5	54-94	15
UH13	Unifamiliar en hilera	1961	2.019,88	1	429,89	429,89	0,21	5	0	15
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		46.999,09		9.529,12	13.821,75	0,29	92		276

VIITANIEMI										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PB1	Plurifamiliar en bloque	1963	4.557,11	5	1.168,64	5.843,22	1,28	53	20-116	159
PB2	Plurifamiliar en bloque	1963	3.416,51	4	827,79	3.311,15	0,97	46	24-81	138
PB3	Plurifamiliar en bloque	1962-1972	6.976,71	2	714,43	1.428,87	0,20	30	27-64	90
PB4	Plurifamiliar en bloque	1962	2.303,53	3	493,68	1.481,05	0,64	28	23-60	84
PB5	Plurifamiliar en bloque	1963	3.596,16	4	824,59	3.298,35	0,92	47	26-80	141
PB6	Plurifamiliar en bloque	1962	20.185,14	3	1.959,56	5.878,69	0,29			0
PB7	Plurifamiliar en bloque	1961	3.760,89	4	843,01	3.372,05	0,90	48	25-76	144
PB8	Plurifamiliar en bloque	1962	3.495,23	4	809,13	3.236,51	0,93	47	30-66	141
PB9	Plurifamiliar en bloque	1962	3.632,43	3	790,71	2.372,13	0,65	36	30-74	108
PB10	Plurifamiliar en bloque	1964	2.806,60	4	825,09	3.300,35	1,18	36	40-68	108
PB11	Plurifamiliar en bloque	1961	3.183,47	4	830,20	3.320,80	1,04	37	29-73	111
PB12	Plurifamiliar en bloque	1960	2.800,15	4	511,81	2.047,22	0,73	27	26-56	81
PB13	Plurifamiliar en bloque	1964	4.127,14	3	869,85	2.609,55	0,63	33	27-73	99
PB14	Plurifamiliar en bloque	1960	4.427,93	4	1.144,27	4.577,09	1,03	50	27-90	150
PB15	Plurifamiliar en bloque	1963	5.004,80	3	1.288,50	3.865,49	0,77	58	26-72	174
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		74.273,80		13.901,26	49.942,53	0,67	576		1728

VIITANIEMI										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PBT1	Plurifamiliar en bloque-torre	1961	3.723,61	4	328,05	1.312,19	0,68	20	37-53	60
PBT2	Plurifamiliar en bloque-torre	1960		4	306,69	1.226,77	0,68	20	35-54	60
PBT3	Plurifamiliar en bloque-torre	1963	6.857,24	4	322,65	1.290,58	0,56	16	51-76	48
PBT4	Plurifamiliar en bloque-torre	1963		4	322,65	1.290,58	0,56	16	52-75	48
PBT5	Plurifamiliar en bloque-torre	1963		4	322,65	1.290,58	0,56	16	52-77	48
PBT6	Plurifamiliar en bloque-torre	1964	4.061,33	4	340,91	1.363,65	0,65	16	52-78	48
PBT7	Plurifamiliar en bloque-torre	1964		4	322,65	1.290,58	0,65	16	52-77	48
PBT(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque-torre		14.642,18		2.266,24	9.064,94	0,62	120		360

VIITANIEMI										
EDIFICIO	TIPOLOGIA	AÑO	SUP. PARCELA	No PLANTAS	SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	SUP. VIVIENDAS	PERSONAS POR FAMILIA (3)
PT1	Plurifamiliar en torre	1962	955,89	13	356,62	4.636,09	4,85	73	25-66	219
PT(TOTALES)	Plurifamiliar en torre		955,89		356,62	4.636,09	4,85	73		219

TOTAL PERSONAS	2583
Densidad Habl/ha	47,83

EDIFICIO	TIPOLOGIA		SUP. PARCELA		SUP. OCUPACIÓN	SUP. TECHO	EDIFICABILIDAD	No VIVIENDAS	
UH(TOTALES)	Unifamiliar en hilera		46.999,09		9.529,12	13.821,75	0,29	92	
PB(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque		74.273,80		13.901,26	49.942,53	0,67	576	
PBT(TOTALES)	Plurifamiliar en bloque-torre		14.642,18		2.266,24	9.064,94	0,62	120	
PT(TOTALES)	Plurifamiliar en torre		955,89		356,62	4.636,09	4,85	73	

RESIDENCIAL(TOTALES)			136.870,96		26.053,25	77.465,31	0,57	861	
-----------------------------	--	--	-------------------	--	------------------	------------------	-------------	------------	--

EQUIPAMIENTOS(TOTALES)			112.818,58		0,00	3.157,89	0,03	0	
-------------------------------	--	--	-------------------	--	-------------	-----------------	-------------	----------	--

ZONIFICACIÓN TOTAL DE VIITANIEMI				
		SUP. DE SUELO	SUP. DE SUELO	PORCENTAJE
VIALIDAD	VIAL	89.900,09	95.056,63	17%
	APARCAMIENTO	5.156,54		
ZONA VERDE			214.876,23	39%
EQUIPAMIENTO			112.818,58	21%
RESIDENCIAL			121.568,97	22%
GARAJES			332,72	0,1%
COMERCIAL-TERCIARIO			467,00	0,1%
TOTALES			545.120,13	100%

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Libros

Ábalos, Iñaki	"Atlas pintoresco. Vol. 1". Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005
Ábalos, Iñaki	"Atlas pintoresco. Vol. 2" Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2008.
Ábalos, Iñaki.	"Naturaleza y artificio. El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos". Ed. G. Gili, Barcelona, 2009.
Álvarez, Darío.	"El jardín en la arquitectura del siglo XX". Ed. Reverté, Barcelona, 2007.
Añón, Carmen.	"El lenguaje oculto del jardín: jardín y metáfora".Ed. Complutense, Madrid, 1996.
Armesto, Antonio. Selección Víctor Brossa.	"Alvar Aalto". Ed. Serbal, Barcelona, 1998.
Asgaard, Michael	"Nordic architects write : a documentary anthology". Ed. Routledge, New York, 2008.
Aymonino, Carlo	"La vivienda racional. Ponencias de los congresos CIAM de 1929-1930". Ed. española Gustavo Gili. Barcelona. 1973.
Bachelard, Gastón.	"La poética de la ensoñación". Versión castellana, Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México, 1982.
Banerjee, Tridib; Southworth, Michael.	"City Sense and City Design. Writings and Projects. Writings and Projects of Kevin Lynch" Ed. MIT Press, 1990.
Benévolo, Leonardo; Melograni, Carlo; Tommaso Giura Longo.	"La proyectación de la ciudad moderna". Consultada versión castellana 3ª Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2000.
Blomsted, Aulis; Vourela, Matti J.	"Tapiola. The garden city. Cité-Jardin. Gartenstadt". Asuntosäitiö. Texto de Heikki von Hertzen. Helsinki, 1957.
Brown, Jane	"Lancelot 'Capability' Brown, 1716-1783: The Omnipotent Magician".Ed. Chatto & Windus, Londres, 2012.
Brunila, Birger.	"Arkitekter och annat folk". Ed. Söderström, Helsinki, 1966.
Choay, Françoise.	"L'urbanisme: Utopies et réalités". 1ª Ed. 1965. Versión castellana "El urbanismo, utopía y realidad". Ed. Lumen, Barcelona, 1976.
Clarence Stein	"Toward new towns for America". Ed. The M.I.T. Press, Cambridge, 1966.

Clark, Peter	"The European city and green space: London, Stockholm, Helsinki and St. Petersburg, 1850-2000" Ed. Ashgate, Inglaterra, 2006.
Connah, Roger.	"Finland: Modern Architectures in History" Ed. Reaktion Books, Londres, 2005.
Cullen, Gordon	"Townscape" Architectural Press, Londres, 1971. Versión castellana "El paisaje urbano", Ed. Blume. Barcelona, 1974.
de Solà-Morales, Ignasi.	"Inscripciones". Ed. G. Gili, Barcelona, 2003.
de Solà-Morales, Ignasi.	"Territorios". Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2002.
de Solà-Morales, Manuel.	"De cosas urbanas". Ed. G. Gili, Barcelona, 2008.
de Terán, Fernando	"El problema urbano". Ed. Univ. Politécnica de Madrid, Madrid, 1982.
Deilmann, Harald; Bickenbach, Gerhard & Pfeiffer, Herbert	"Conjuntos residenciales. En zonas centrales, suburbanas y periféricas". Ed. GG. Barcelona, 1977.
Dixon Hunt, John; Willis, Peter.	"The Genius of the Place. The English Landscape Garden 1620-1820". Ed. ELEK BOOKS, London, 1975.
Eckstein, Beate; Nielsen, Christine.	"Auf dem Weg zum neuen Wohnen. Die Werkbund Siedlung Breslau 1929=Towards a new kind of living. The Werkbund Housing Estate Breslau 1929". Institut für Auslandsbeziehungen, Dietrich W. Schmidt. Basel [etc.] :
Español, Joaquín	"El orden frágil de la arquitectura". Ed. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2001.
Fariello, Francesco.	"Architettura dei giardini". Ed. Ateneo, Roma, 1967. Versión castellana "La Arquitectura de los jardines: de la antigüedad al siglo XX". Edición en español, Reverte, Barcelona, 2004
Gastón Bachelard	"La poética del espacio". 1957. Versión castellana, México : F.C.E., 1983.
Giedion, Sigfried.	"Espacio, tiempo y arquitectura", 1941. Versión castellana Ed. Reverté, Barcelona, 2009. Traducción de Jorge Sainz.
Goraudoux, Jean.	"La carta de Atenas. El urbanismo de los CIAM" Ed. Contemporánea, Buenos Aires, 1957.
Gregotti, Vittorio	"El territorio de la arquitectura". Ed. G. Gili. Barcelona, 1972.
Grimley, Daniel M.	"Jean Sibelius and his World" . Ed. Princeton University Press, New Jersey, 2011.
Grimshaw, Peter N.	"Tapiola: the image and the reality". Town and Country Planning. Gran Bretaña, vol. 44, nº 6, Junio 1976.
Hall, Peter.	"Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX". Ed. Serbal. Barcelona. 1996.

Hall, Thomas.	"Planning and Urban Growth in Nordic Countries". Ed. Rowland Phototypesetting Ltda. Gran Bretaña, 1991.
Harlang, Christoffer.	"Espacios nórdicos". Ed. ELISAVA. Barcelona, 2000.
Hausen, Mirika; Mikkola, Kirmo; Arnberg, Anna-Lisa	"Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.
Hegemann, Werner; Haneson, Valdemar.	"International cities and town planning exhibition" Gothenburg, 1923.
Heidegger, Martin.	"Construir, habitar, pensar". Edición bilingüe a cargo de Arturo Leyte & Jesús Adrián. La Oficina Cop., Madrid, 2015.
Heidegger, Martin.	"Caminos de Bosque". Alianza Editorial S. A., Madrid, 1995. Pág. 1.
Hilberseimer, Ludwig	"The nature of cities; origin, growth, and decline, pattern and form, planning problems". Paul Theobald & Co., Chicago, 1955.
Hogarth, William	"The Analysis of Beauty". 1753. Ed. The Silver Lotus shop, Massachusetts, 1909.
Howard, Ebenezer.	"Garden cities of to-morrow". Ed. MIT Press, Cambridge, 1965.
Huovinen, Maarit	"Otto-livari Meurman: 99 años memorias Mörrin". Ed. WSOY Helsinki, 1989.
Huovinen, Maarit.	"Mörrin muistelmia 99 vuotta". Ed. WSOY, Helsinki, 1989.
Hurme, Riitta.	"Suomalainen lähiö Tapiolasta Pihlajamäkeen". Ed. Suomen Tiedeseura, Helsinki, 1991.
Jackson, Frank.	"Sir Raymon Unwin" Ed. A. Zwemer. Ltda., Londres, 1985.
Jones, Michael; Olwig, Kenneth.	"Nordic landscapes: region and belonging on the northern edge of Europe" Ed. University of Minesota Press, 2008.
Jové Sandoval, José María.	"Alvar Aalto. Proyectando con la naturaleza". Ed. Universidad de Valladolid, 2009.
Jussi, Kautto; Ilkkayuca & Turtiainen, Holmila	"Suomalaista kaupunkiarkkitehtuuria: Finnish town planning and architecture". Ed. Museo de Arquitectura Finlandesa, Helsinki, 1990.
Kapanen, Martti; Valjakka, Sirkka	"Jyväskylän Arkkitehtuuria". Ed. Alvar Aalto Sociedad, Jyväskylä, 1982.
Kassler, Elizabeth Bauer	"Modern Gardens and the landscape". Ed. MOMA, Nueva York, 1964.
Kepes, Gyorgy	"Language of vision", Chicago, 1944. Versión castellana "El lenguaje de la visión". Ed. Infinito, Buenos Aires, 1969.

Kirjakka, Marjut.	"The Orthogonal finnish town 1620-1860" Centre for urban and regional studies, Helsinki, 1996.
Koho, Timo	"Alvar Aalto. Urban Finland". Ed. The Finnish Building Centre Ltd., Tampere, 1997. Traducción del finlandés: Nicholas Mayow.
Korvenmaa, Pekka	"Alvar Aalto. Architect. Volume 7. Sunila 1936-54" Ed. Fundación Alvar Aalto. Finlandia, 2004.
Kostof, Spiro.	"The City Shaped. Urban Patterns and Meanings through History". Ed. Thames & Hudson, 1999.
Knight, Richard Payne.	"An analytica enquiry into the Principles of Taste". Londres, 1805.
Laaksonen, Esa; Ólfasdóttir, Ásdís.	"Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Ed. Alvar Aalto Foundation. Finlandia, 2008.
Laaksonen, Esa ; Ólfasdóttir, Ásdís.	"Alvar Aalto. Architect. Volume 20. Maison Louis Carré 1956–63". Ed. Alvar Aalto Foundation. Finlandia, 2008.
Laugier, Marc Antoine.	"Essai sur l'architecture" . París, 1753. "Ensayo sobre la arquitectura" ; edición de Lilia Maure Rubio ; traducción de Maysi Veuthey Martínez, Lilia Maure Rubio
LaVine, Lance	"Mechanics and Meaning in Architecture" . University of Minnesota Press, Minneapolis, 2001. Pág. 93
Le Corbusier	"Hacia una arquitectura". Ed. Poseidón, Barcelona, 1978.
Le Corbusier	"El Urbanismo de los tres establecimientos humanos". Ed. Poseidon, Barcelona, 1981.
Le Corbusier.	"Urbanisme". Ed. Nouvelle, París, 1966.
Le Corbusier.	"Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo" . Ed. Apóstrofe, Barcelona, 1999.
Le Corbusier.	"Como concebir el urbanismo". Ed. Infinito, Buenos Aires, 2001.
Le Corbusier.	"Mensaje a los estudiantes de arquitectura". Ed. Infinito, Buenos Aires.
Le Corbusier.	"La Carta de Atenas". Ed. Contemporánea, Buenos Aires, 1957. Traducción del francés de Defina Gálvez.
Levene, C. Márquez, Quetglas, J.	"Bruno Taut. Escritos expresionistas. 1919-1920". Ed. El Croquis. Madrid, 1997.
Luciani, Domenico; Latini, Luigi	"Scandinavia. Luoghi, figure, gesti di una civiltat del paesaggio" . Ed. Canova, Treviso, 1998. pág. 114
Lukkarinen, Pävi.	"Aalto in Lapland". Ed. ATENA Kustannus OY, Jyväskylä, Helsinki, 1998.

Lynch, Kevin.	"City sense city design : writings and projects of Kevin Lynch". Ed.The MIT Press, Cambridge, 1990. (Ed)Tribid Banerjee and Michael Southworth.
Lynch, Kevin.	"Site Planning". Ed. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1962.
Martí, Carles.	"Las formas de la residencia moderna". Edicions UPC, Barcelona, 2000.
Martínez Santa María, Luis	"El árbol, el camino, estanque ante la casa". Ed. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2004.
McCarter, Robert	"Aalto". Ed. Phaidon, Londres, 2014
Menin, Sarah; Samuel, Flora.	"Nature and Space. Aalto and Le Corbusier". Routledge Taylor & Francis Group, Londres, 2003.
Mead, William Richard.	"An experience of Finland". Ed. Univ. of British Columbia, 1993.
Meurman, Otto Iivari	"Asemakaavaoppi" Ed. Otava. Helsinki, 1947.
Miller, Donald, L.	"Lewis Mumford. A life". Ed. Weidenfeld and Nicolson, New York, 1989.
Montaner, Josep María.	"Después del Movimiento Moderno". Ed. G. Gili, Barcelona, 1999.
Montaner, Josep María.	"Sistemas arquitectónicos contemporáneos". Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2008.
Mumford, Lewis.	"The City in the history: its origins, its transformations, and its prospects", 1961. Versión castellana "La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas". Ed. Infinito, Buenos Aires, 1979.
Muntañola, Josep.	"Alvar Aalto". Edicions UPC, Barcelona, 2001.
Muñoz, María Teresa	"La otra arquitectura orgánica". Ed.Molly, Madrid, 1995.
Nerdinger, Winfried	"Alvar Aalto. Toward a human modernisme". Ed Prestel Verlag, Munich, 1999.
Nikula, Riitta	"Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994.
Nikula, Riitta.	"Architecture and Landscape. The building of Finland".Ed. Otava, Helsinki, 1993.
Norberg Schulz, Christian.	"Existencia, Espacio y Arquitectura". Ed. Blume, Barcelona, 1975.
Norberg Schulz, Christian.	"Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture". Ed. Academy Editions, London, 1980.

Norberg Schulz, Christian.	"Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX". Ed. Reverté, Barcelona, 2005.
Norberg Schulz, Christian.	"Genius loci. Paesaggio Ambiente Architettura". Ed. Electa, Milán, 1979.
Norberg-Schulz, Christian	"Nightlands: Nordic Building". Ed. MIT Press. Cambridge, 1996.
Norri, Marja Riitta.	"Tehdään betonista: betoni suomalaisessa arkkitehtuurissa". Suomen Betoniteollisuuden Keskusjärjestö, Helsinki, 1989
Odgers, Jo; Samuel Flora; Sharr, Adam.	"Primitive. Original matters in architecture". Ed. Routledge, Londres, 2006.
Paatero, Kristiina; Rauske, Eija; Tuomi, Timo.	"Alvar Aalto in seven buildings. Interpretation of an architect's work". Museum of Finnish Architecture, Helsinki, 1998.
Pallasma, Juhani	"Una arquitectura de la humildad". Ed. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2010.
Pallasma, Juhani.	"Los ojos de la piel". Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2005.
Pelkonen, Eeva-Liisa.	"Alvar Aalto. Architecture, Modernity, and Geopolitics". Ed. Yale University Press, London, 1992.
Pevsner, Nicolaus	"Visual Planning and the Picturesque". Editado por Mathew Aitchison. Publicado por Getty Research Institute, Los Ángeles, 2010.
Piñón, Helio	"Arquitectura de la ciudad moderna". Ed. UPC. Barcelona, 2011.
Plummer, Henry.	"Nordic Light". Ed. Thames & Hudson, Gran Bretaña, 2012.
Porphyrios, Demetri.	"Sources of Modern Eclecticism". Academy Editions /St. Martin's Press, 1982.
Quantrill, Malcolm	"Finnish Architecture and the Modernist Tradition". Ed. E & FN SPON, Londres, 1995.
Ray, Nicholas	"Alvar Aalto". Ed. Yale University Press, New Haven, 2005
Ray, Stefano.	"L'architettura moderna nei paesi scandinavi". Ed. Casa Editrice Licinio Cappelli, Bolonia, 1965.
Reed, Peter	"Alvar Aalto 1898-1976". Ed. Electa, Milano, 1998.
Repton, Hunphry	"The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Ed. J.C. Loudon, F.L.S., Londres, 1840. Digitalizado por Getty Research Institute.
Saarinen, Eliel.	"The city: its growth, its decay, its future". Ed. Reinhold publishing corporation, Nueva York, 1943. Versión castellana "La Ciudad Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro". Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1948. También

Saarinen, Eliel.	"Munksnäs-Haga och Stor-Helsingfors : Stadssplanstudier och förslag" Ed. M. G. Stenius, Helsinki, 1915.
Schildt, Göran	"Alvar Aalto In his own words". Ed. Rizzoli, Nueva York, 1998.
Schildt, Göran	"Alvar Aalto. The decisive year".Ed. Rizzoli, Nueva York, 1986.
Schildt, Göran	"De palabra y por escrito" Ed. El Croquis, Madrid, 2000.
Göran Schildt.	"Alvar Aalto: the mature years". Ed. Rizzoli, New York, 1991.
Schildt, Göran.	"Alvar Aalto, The early years". Ed. Rizzoli, Nueva York, 1984.
Sica, Paolo	"Historia del urbanismo" Vol. 1. Versión castellana Instituto de Estudio de Administración Local. Madrid, 1981.
Standertsjöld, Elina	"The dream of the new world. American influence on Finnish architecture from the turn of the 20th Century to the Second Ward". Ed. Museum of Finnish Architecture, 2010.
Stanford, Anderson; Gail Fenske ; David Fixler.	"Aalto and America". Ed. Yale University Press, 2012.
Steenbergen, Clemens; Reh, Wouter.	"Architecture and Landscape". Ed. Ehoth, Holanda, 1996. Versión castellana "Arquitectura y paisaje. La proyectación de los grandes jardines europeos". Ed. G. Gili, Barcelona, 2001.
Tunnard, Christopher	"Gardens in the Modern Landscape". Ed. The Architectural Press, Nueva York, 1938.
Tuomi, Timo	"Tapiola. A history and Architectural Guide". Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992.
Tuomi, Timo	"Kaupunkikuvan Muutokset". Ed. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki, 2005.
Tuomi, Timo; Paatero, Kristiina.	"Tapiola: Life and Architecture". Ed. City of Espoo. Building Information Ltda. (Rakennustieto Oy). Tampere, 2003.
Unwin, Raymond.	"Town Planning in practice. An introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs". 1ªEd. Londres 1909. Versión castellana Ed. G. Gili, Barcelona, 1984.
Venturi, Robert	"Complexity and contradiction in architecture". 1966. Versión castellana "Complejidad y contradicción en la arquitectura". Ed. G. Gili, Barcelona, 2008.
Von Herten, Heikki.	"Koti Vaiko Kasarmi lapsillemme". Ed. WSOY, Porvoo, 1946.
von Herten, Heikki.	"Asuntosäätiö 25 vuotta". Ed. Asuntosäätiö, Helsinki, 1977.
von Herten, Heikki; Spreirengen, Paul D.	"Tapiola Building new town". Ed. MIT Press,Cambridge, 1973.

von Herten, Heikki; Uolevi, Itkonen.	"Raportti kaupungin rakentamisesta - Tapiolan arkea ja juhlaa". Ed. Länsiväylä Oy , Helsinki, 1985.
Wakeman, Rosemary	"Practicing Utopia: An intellectual history of the New Town Movement" . Ed. University of Chicago Press, 2016.
Weston, Richard.	"Alvar Aalto". Ed. Phaidon, Londres, 1995.
Whately, Thomas	"Observation on Modern Gardening". Ed. T. Payne and Son, Londres, 1777. Digitalizado por Getty Research Institute.
Whiston Spirn, Anne	"The Language of Landscape". Ed. Yale University Press, 1998.
Zevi, Bruno	"El lenguaje moderno de la arquitectura. Guía al código anti clásico, arquitectura e historiografía". Ed. Poseidón, Barcelona, 2008. Traducción de Roser Berdaqué.
Zevi, Bruno.	"Historia de la arquitectura moderna". Ed. Poseidon, Barcelona, 1980.
Zevi, Bruno.	"Saber ver la arquitectura". Ed. Apóstrofe. Barcelona. 1998.
Zevi, Bruno.	"Verso un'architettura organica: saggio sullo sviluppo del pensiero architettonico negli ultimi cinquant'anni" Ed. Giulio Einaudi, Torino, 1945.

Capítulo de Libro

Galofaro, Luca.	"El arte como aproximación al paisaje contemporáneo" . En "Artsapes". Ed. G.G. Barcelona. 2003.
Lento, Katri.	"The role of nature in the city: green space in Helsinki, 1917-60" En "The European City and Green Space. London, Stockholm, Helsinki, and St Petersburg, 1850-2000" Clark, Peter. Ed. Ashgate, pág. 201 y 202
Luciani, Doménico	"Parole chiave da un'intervista a Sven-Ingvar Andersson". En "Scandinavia. Luoghi, figure, gesti di una civiltà del paesaggio". Ed. Fondazione Benetton Studi Ricerche Canova, Treviso, 1998.
Mead, William Richard	"Reflections on the Historical Landscapes of Finland". Cap. 16. En "Nordic Landscapes: Region and Belonging on the Northern Edge of Europe" Jones, Michael y Olwig, Kenneth R. Ed. University of Minnesota Press, Minneapolis, "Good nature, evil city. Finnish town planning and architecture". En "Suomalaisista kaupunkiarkkitehtuuria = Finnish town planning and architecture" . Ed. Museo de Arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1990.
Nikula, Riitta	"Alvar Aalto and the city". En "Alvar Aalto. Toward a human Modernism" Winfried Nerdinger. Ed Prestel, Munich, 1992.
Nikula, Riitta.	"The City in the Writings of Alvar Aalto". En "Alvar Aalto in Seven Buildings: Interpretations of an Architect's Work" Timo Tuomi, Kristiina Paatero, Eija Rauske. Ed. Museum of Finnish Architecture, Helsinki, 1998.
Pakkala, Pekka.	"Neighbourhood Planning". En "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s". Nikula, Riitta. Ed. Museo de Arquitectura de Finlandia. 1994

Pelkonen, Eeva-Liisa.	"Alto goes to America". En "Aalto and America". Stanford Anderson, Gail Fenske and David Fixler (Ed). Yale University Press, 2012.
Rauts, Jussi	"Alvar Aalto's Unrealised Regional and Urban Plans." En "Alvar Aalto in Seven Buildings: Interpretations of an Architect's Work" Timo Tuomi, Kristiina Paatero, Eija Rauske. Ed. Museum of Finnish Architecture, Helsinki, 1998,
Ruokonen, Ria	"The handworkerd landscape the grew green areas of Tapiola". En "Tapiola: Life and architecture". Tuomi, Timo. Ed. Rakennustieto, Helsinki, 2003.
Rykwert, Joseph	"La calle: el sentido de su historia". En "Calles: problemas de estructura y diseño". Stanford Anderson (ed.) Versión castellana: Eduard Mira, Cristina Holm y Gonçal Zaragoza. Gustavo Gili, Barcelona, 1981.
Sabaté, Joaquín.	"Morfología urbana y ordenanza". En "La Práctica del Planeamiento: el plan general". Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 1995.
Scully, Vincent	"Landscape and Sanctuary" en "The Earth, the Temple, and Gods. Greek Sacred Architecture". Versión original 1962. Consultada Ed. Trinity University Press, Texas, 2013.
Sindman, Mikael	"Urban planning in Finland after 1850". En "Planning and urban growth in the Nordic Countries". Hall, Thomas. Ed. Taylor & Francis, 1991.
Sundman, Mikael	"Urban planning in Finland after 1850". En "Planning and Urban Growth in Nordic Countries" Hall, Thomas. Ed. Alexandrine Press. Oxford, 1991.
Sundman, Mikael.	"Tapiola. Vanhan Tapiolan kehittämisohjelma. 3". Rakennustaiteen seuran jäsentiedote, N° 3: 6-11, Espoo, 1998.

Artículos en revista

Aario, Leo	"The original garden cities in Britain and the garden city ideal in Finland". Fennia 164:2, pág.157-209. Helsinki, 1986.
Äikäs, Tiina	"From fell tops to standing stone: sacred landscapes in northern Finland". ARCHAEOLOGIABALTICA 15. Natural holy places in Archaeology and Folklore in the Baltic Sea region. ISSN 1392-5520.
Alanen, Arnold.	"An Interview with Heikki von Hertzen: The Man Behind the Garden City of Tapiola, Finland". Ed. Landscape Journal, Design Planning and Management of the Land. Vol.2 N°1, 1983, pág. 40-51.
Aníbarro, Miguel Ángel	¿Pintoresco o moderno? Nikolaus Pevsner y el debate de la arquitectura británica en la posguerra". Anales de Arquitectura N°5, Valladolid, 1993/94, pág 131-138.
Aníbarro, Miguel Ángel.	"Lo pintoresco en la arquitectura. Nikolaus Pevsner". Cuadernos de Notas. Revista del Departamento de Composición, N°2, 1997. ETSAM.
Botz-Bomstein, Thorsten.	"Between <i>Verfremdung</i> and <i>Entfremdung</i> : the architecture of Alvar Aalto and Reima Pietila". Datutop 21, Tampere University of Technology, 1999.
de Solà-Morales, Manuel.	"La periferia como proyecto". Revista UR, Laboratorio de Urbanismo de Barcelona. N° 9-10, Barcelona, 1992.
de Solà-Morales, Ignasi.	"Paisajes" en Revista Annals n° 7. Julio, 2001.

Enrique Fernández-Vivancos e Isabel Vernia	"El jardín en el jardín. La obra de Jussi Jännes" En "Tapiola". DPA nº22, Edicions UPC, Barcelona, 2006.
García, Angélica	"Fresas salvajes (Smultronstället, 1957): un «viaje inverso» de Ingmar Bergman a través de la tradición fílmica nórdica". Revista: NORBA-ARTE, ISSN 0213-2214, nº25, (2005) / 247-267
González Linares, Victor	"FINLANDIA, otra visión". Revista AITIM, Madrid, 1994
Gregotti, Vittorio	"Territory and Architecture". En "Architectural Design" Profile 59, nº 5-6, 1985.
Hako, Pekka	"Musiikki, metsä ja ihminen" (Music, forest and man) . Silva Fennica 1987. Vol. 21 nº4. Págs.475-480
Hall, Thomas.	"Post-war new-town models-a European comparison". Urban Morphology, 2005, 9 (2), pág. 109-121. International Seminar on Urban Form, 2005.
Häyrynen, Maunu	"National landscape and their making in Finland". En revista Topos 3:6-15, 1994. Pag. 25
Torres, Jorge	La ciudad-jardín de Tapiola. Palabras de Herten". En revista DPA nº 22, Ed. UPC, Barcelona, 2006, pag. 6-11.
Torres, Jorge	"Foro, ágora y naturaleza. El centro cívico de Tapiola". En revista DPA nº 22. d. UPC, Barcelona, 2006, pag. 78-85.
Mantzias, Panos.	"Rudolf Schwarz and the concept of city-landscape". Planning Perspectives, 18. 2003, pág. 147-176.
Marjut Kirjakka	"The concept of the ideal city: the case of Finnish orthogonal towns". Revista Urban Morphology, 2003. 7(2), pág. 87-98
Meurman, Otto Iivari	"Hagalund rakennussuunnitelma". En Arkkitehti, nº 8 / 1947, 114-116.
Miquel Corominas,	"Henry Wright y el arte del emplazamiento". Arquitecturas Bis Nº 38-39. Barcelona, 1984.
Montaner, Josep María.	"Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar" 1993. Universidad Menéndez Pelayo de Santander, pág. 4. En Boletín Académico. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, U. de La Coruña, nº8, 1994.
Murcia, Serrano	"Lo sublime de Edmund Burke y la estetización postmoderna de la tecnología". Universidad de Sevilla. Fedro, Revista de Estética y Teoría de las Artes. Número 8, marzo de 2009.
Nupponen, Terttu	"Architects, War and The Governance, of Socio-Spatial Relationships in localities". A Study of Alvar Aalto's Kokemäenjoki River Valley Regional Plan as a Project of the Regulation of Space. Summary nº 288, año 2000.
Olmsted, F. L.	"Frederick Law Olmsted: Plans and Views of Public Parks". Colección: The paper of Frederick Law Olmsted. Supplementary Series, vol. 2. Ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2015. Pág. 104.
Pallasmaa, Juhani.	"Metsän arkkitehtuuri" ("The architecture of the forest.") Silva Fennica, 1987. Vol. 21 nº4. Pág 445-452.
Pantzar, Mika	"The making of modern-day people and model city in postwar Finland". Aalto University School of Economics. Artículo del Centro Nacional de Investigación del Consumidor (Kuluttajatutkimuskeskus).

Pevsner, Nikolaus	"Lo Pintoresco en la Arquitectura". Royal Institute of British Architects, noviembre, 1947. En Quadernos de Notas, nº2, 1994, Ed. Dpto. de Composición de la ETSAM.
Quetglas, Josep.	"Promenade architecturale". Web Architecture Magazine, ISSN 1138-0373.
Raivo, Petri J.	"The Finnish landscape and its meanings" Fennia 180: 1-2, pp. 89-98. Helsinki. ISSN 0015-0010
Rautsi, Jussi	"The alternative: Alvar Aalto's Urban Plans. 1940-1970". DATUTOP nº 13, Tampere, 1988.
Rykwert, Joseph.	"Il giardino del futuro fra estetica e tecnologia". En Rassegna nº8. La natura dei giardini. 1981, Milán.
Salmela, Ulla	"Happy homes and stable society. Otto-livari Meurman and omakoti in interwar Finland". En "Planning Perspectives", nº 22. October 2007. Pág. 443-466
Sarje, Kimmo.	"Gustaf Strengell and Nordic Modernism". En "The Nordic Journal of Aesthetics" Nº 35, 2008, pág. 93-120
Väisänen, Pekka	"La silvicultura finlandesa y el medio ambiente". Comisión Europea. Revista: Medio ambiente para los europeos, nº 25, 2006. Pág. 8
Von Hertzen, Heikki	"Tapiolan puutarhakaupungin suunnittelusta". En Arkkitehtilehti 1956, 1 pág. 1-2.

Acta de congreso

Ares, Óscar Miguel.	"Poesías brutalistas: Arquitecturas de Aarno Ruusuvuori". X SEMINARIO DOCOMOMO BRASIL ARQUITETURA MODERNA E INTERNACIONAL: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 2013
Ferrer Forés, Jaime.	"Prefabricación y estandarización en la obra de Aarne Ervi". Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Madrid. Octubre de 2013.
Lacalle, Carlos.	"El arte de construir una ciudad moderna en el territorio. El ejemplo de la ciudad bosque de Tapiola (Finlandia)". En "DIÁLOGOS URBANOS. Confluencias entre arte y ciudad". I Congreso Internacional Arte y Entorno. La ciudad sentida. Arte, entorno y sostenibilidad. Valencia, Diciembre 2006
Panos Mantziaras	"Rudolf Schwarz and the concept of city-landscape". Congreso. "Arquitectura, ciudad e ideología antiurbana". Pamplona, marzo 2002. E.T.S.A. Universidad de Navarra. T6 Ediciones, 2002.
Association of Finnish Architects (SAFA)	"Seminar Finnish Architecture and Urban Planning 1968". Helsinki, 1971.

Tesis Doctorales y Master

Kovanen, Mari Annukka	"Viitaniemi. 1950-Luvun Suunnittelunäkemyksen edustajana". Presentada en la Universidad de Jyväskylä, 2003
Roukonen, Ria	"El arquitecto paisajista Jussi Jännes como diseñador de Tapiola." Presentad en Univ. De Ontaniemi, 1992.
Susan Wiksten Desjardins	"The city centre and the suburb. City planning during the 1950s and 1960s in Stockholm and Helsinki". Åbo Akademi University. 2003.
Enrique Fernández-Vivanco	"Utopías de reconstrucción. Tapiola, Breve historia de un sueño olvidado" universidad de Valencia, 2015.
Galindo, Julián.	"Un proceso abierto. Experiencia y evolución del método de proyectación del Plan de Extensión de Amsterdam de 1934". ETSAB - U.P.C. 2.000.
Ruiloba, Cecilia.	"Arquitectura terapéutica. El sanatorio antituberculoso pulmonar". Universidad de Valladolid. 2012.
Ruokonen, Ria	"Puutarha-arkkitehti Jussi Jännes Tapiolan Suunnittelijana" ("El arquitecto paisajista Jussi Jännes como diseñador de Tapiola"). Dpto. de Arquitectura, U.T. de Helsinki, 1992.

Publicación divulgativa

Fondo de archivos Alvar Aalto Museum.	"An American Town in Finland". 2005.
Standing Committee rent and Family Income. IFHP	"The immediate housing environment II" . Helsinki, 1976.
Standing Committee rent and Family Income.	"The immediate housing environment II", Helsinki, 1976.

Entrevista.

Meurman, Otto Iivari; Puhtila, Sauvo	"Arkkitehti katsoo kaupunkia". Yleisradio 12.3.1972 ja 18.3.1972. Tampere, 1990
--------------------------------------	---

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Libro

Asgaard, Michael	"Nordic architects write : a documentary anthology". Ed. Routledge, New York, 2008.
Batlle, Enric	"El Jardín de la metrópoli : del paisaje romántico al espacio libre para una sociedad sostenible". Ed. G. Gili, Barcelona, 2011.
Careri, Francesco.	"Walkscapes : el andar como práctica estética". Ed. G. Gili, Barcelona, 2014.
de Solà, Ignasi; Llorente, Marta; Montaner, J.M ^e ; y otros.	"Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales" Ed. UPC, Barcelona, 2000.
Henry Plummer	"Nordic Light". Ed. Thames & Hudson, London, 2012.
Jokinen, Teppo	"Der magus des nordens-Alvar Aalto und die Schweiz". Ed. Verlag gta, 1998.
Kevin Lynch	"Progettare la città". Ed. Etaslibri, Milano, 1990.
Laurie, Michael	"Introducción a la arquitectura del paisaje".Ed.G. Gili, Barcelona, 1983.
Lund, Nils-Ole	"Nordic Architecture". Ed. Danish Architectural Press, Copenhagen, 2008.
Marja-Riita Norri, Elina Standertskjöld and Wilfried Wang	"Finland 20th-Century Architecture". Ed. Prestel, cop, Munich, 2000.
Martí, Carles.	"Las formas de la Residencia Moderna". Ed. UPC, Barcelona, 2000.
Merlin, Pierre	"Las nuevas ciudades". Ed. Laia, Barcelona, 1978.
Mumford, Lewis.	"Técnica y civilización". Ed. Alianza, Madrid, 1998.
Natarelli, Emilio	"La Costruzione del paesaggio : teorie storia progetti". Ed. Gangemi, Roma, 1997.
Norberg Schulz, Christian.	"Arquitectura Occidental. la arquitectura como historia de formas significativas". Ed. G. Gili, Barcelona, 1999.
Norberg Schulz, Christian.	"Intenciones en arquitectura". Ed. G. Gili, Barcelona, 1998.
Poole, Scott.	"The new Finnish Architecture". Ed. Rizzoli, New York, 1992.

Simon Bell	"Elements of Visual Design in the Landscape". Ed. Spon Press, Londres, 2004.
Tafari Manfredo	"De la Vanguardia a la Metrópolis. Crítica radical a la arquitectura". Ed. G. Gili, Barcelona, 1972.
Tournikiotis, Panayotis	"La historiografía de la Arqt. Moderna". Ed. Mairea/Celeste, Madrid, 2001.
Artículo de Revista	
Aníbarro, Miguel Ángel	"Lo Pintoresco-Del jardín a la Arquitectura". En Cuaderno de notas, nº3, Ed. ETSA Madrid, 1995.
Aníbarro, Miguel Ángel	"El paisaje en la ciudad moderna". En Cuaderno de notas nº4, Ed. ETSA Madrid, 1995.
Häyrymen, Maunu	"National landscape and their making in Finland"
Lahti, Juhana.	"Tapiola vs. Helsinki – Modernizing the Metropolitan Image". University of Helsinki.
Lahti, Juhana.	"Formation of Planning and Design Principles in Tapiola Commercial Center by Architect Aarne Ervi". University of Helsinki.
Jové, José María.	"Alvar Aalto y la geometría del bosque""Luces del norte: la presencia de lo nórdico en la arquitectura moderna". Ed. Nobuko, Buenos Aires, 2014
Publicación divulgativa	
Laurila, Toni.	"Tapiolan asuntoratkaisujen ominaispiirteitä". Universidad de Tecnología de Helsinki, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, 2009.
Ayuntamiento Espoo, Unidad de planificación urbana.	"Tapiola Kasvillisuuden uusiminen ja hoidon suuntaviivat sivut" Pág. 111-133. Espoo.
Ayuntamiento Espoo, Unidad de planificación urbana.	"Tapiola VANHOJEN ASUNTOALUEIDEN korjauksen ja hoidon suuntaviivat". Espoo, 2006.
Ayuntamiento Espoo, Unidad de planificación urbana.	"Tapiolan kehittäminen". Espoo, 2006.
Ayuntamiento Espoo, Unidad de planificación urbana.	"Tapiola Development Review". 2009.

Índice de imágenes

Marco teórico

- 1 Propia sobre plano Google.
- 2 Portada del libro Ed. Reinhold publishing corporation, Nueva York, 1943
- 3 Portada del libro. <https://fi.wikipedia.org/wiki/Asemakaavaoppi>
- 4 Ed. WSOY, Porvoo, 1946.
- 5 Navi finnish architecture
- 6 Museo Alvar Aalto
- 7 De libro Mörrin Muistelmia 99 vuotta_Maarit Huovinen
- 8 Helsingin kaupunki Karttapalvelu. <http://kartta.hel.fi/#>
- 9 Departamento de Planificación de la ciudad de Helsinki.
http://www.yleiskaava.fi/2012/vuosisadan_yleiskaavat/
- 10 Vihreä ja merellinen Helsinki 2050. Helsingin kaupunki
KaupunkisuunnitteluvirastoFuente: Nordman, 1947, pág. 77.
<http://www.geographicus.com/P/AntiqueMap/ProspectParkPedConcourse-bishop-1871>
- 11 <http://www.geographicus.com/P/AntiqueMap/ProspectParkPedConcourse-bishop-1871>
- 12 <http://www.geographicus.com/P/AntiqueMap/ProspectParkPedConcourse-bishop-1871>
- 13 Del libro Asemakaavaoppi. Meurman, Otto livari
- 14 Del libro "Le Corbusier 1910-65". Boesiger, W. Ed. G. Gili, pág.317
- 15 Revista DC PAPERS,Nº. 7, 2002, págs. 136-141
- 16 Revista DC PAPERS,Nº. 7, 2002, págs. 136-141
- 17 <http://urban-networks.blogspot.com.es/2016/02/el-modelo-original-de-la-ciudad-jardin.html>
- 18 Del libro "Constructores de la ciudad contemporánea".Valdivia,José Luque, Pág. 491
- 19 Del libro "Elieel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.
- 19a Del libro "Elieel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.
- 20 <http://www.hri.fi/en/dataset/helsingin-kaupungin-kartta-noin-vuodelta-1937>
- 21 Del libro "Elieel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.
- 22 Del libro "Elieel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.
- 23 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947, pág.434
- 24 "Town Planning in practice. An introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs".Unwin, R. Ed. G. Gili, Barcelona, 1984.
- 25 Del libro Asemakaavaoppi. Meurman, O.I.
- 26 "Town Planning in practice. An introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs".Unwin, R. Ed. G. Gili, Barcelona, 1984.
- 27 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947
- 28 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947
- 29 Museo Alvar Aalto
- 30 En libro "Hilberseimer y mies - la metropoli como ciudad jardin ".Llobet, Xavier. Fundacion Caja De Arquitectos, 2010.
- 31 <http://www.wuva.eu/inne-osiedla/osiedle-3/?lang=de#prettyPhoto>
- 32 <http://arquiscopio.com/archivo/2013/10/12/siedlung-romerstadt/?lang=en>
- 32a <http://arquiscopio.com/archivo/2013/10/12/siedlung-romerstadt/?lang=en>
- 33 <http://madrid2008-09.blogspot.com.es/2009/03/apuntes-martes-10-de-marzo.html>
- 34 <http://madrid2008-09.blogspot.com.es/2009/03/apuntes-martes-10-de-marzo.html>
- 35 <http://www.laboratorio1.unict.it/2004/lezioni/06-citta/images/06d-siemenstadt.jpg>
- 36 <https://es.pinterest.com/pin/445504588114457476/>
- 37 http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/denkmal_in_berlin/en/weltkultur-erbe/siedlungen/aussenwohnaeume.shtml
- 38 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947.
- 39 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947.
- 40 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947.
- 41 Del libro "Koti Vaiko Kasarmi lapsillemmen". Von Herten, H. Ed. WSOY, Porvoo, 1946.
- 42 Del libro "Towards new Towns for America". Stein, C. MIT Press, 1957.
- 43 Del libro "Towards new Towns for America". Stein, C. MIT Press, 1957.
- 44 Del libro "Towards new Towns for America". Stein, C. MIT Press, 1957.
- 45 Del libro "Towards new Towns for America". Stein, C. MIT Press, 1957.
- 46 Revista CAHIERS DE L'IAURP, vol. 9, Francia, 1967
- 47 Revista CAHIERS DE L'IAURP, vol. 9, Francia, 1967
- 48 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947
- 49 Del libro "Le Corbusier 1910-65". Boesiger, W. Ed. G. Gili, pág.317
- 50 Del libro "Koti Vaiko Kasarmi lapsillemmen". Von Herten, H. Ed. WSOY, Porvoo, 1946.
- 51 Del libro_Kaupunkikuvan Muutokset_Timo Tuomi. Pág.170
- 52 Del libro_Kaupunkikuvan Muutokset_Timo Tuomi. Pág.170
- 53 Del libro "The Architecture of Landscape, 1940-1960" Treib, M. Ed. U. Pennsylvania Presspag. 7
- 54 Del libro "Le Corbusier 1910-65". Boesiger, W. Ed. G. Gili, pág.317
- 55 Del libro "Le Corbusier 1910-65". Boesiger, W. Ed. G. Gili, pág.317
- 56 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=94594580&langid=5>
- 57 <http://urbanismouz.blogspot.com.es/2012/01/roehampton.html>
- 59 http://dayoucity.com/site_media/entradas/imgs/Vista_Aerea_Actual.jpg
- 60 <http://arquiscopio.com/archivo/2013/08/10/broadacre-city/>
- 61 Del libro "La Ciudad Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro". Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1948.
- 62 Museo Alvar Aalto
- 63 <http://www.hagaloquehago.com/2014/01/capilla-en-el-bosque-de-estocolmo-erik.html>
- 64 <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/8b/6a/fb/8b6afb58ad395c140bf56f87596d3c2b.jpg>
- 65 Museo Alvar Aalto
- 66 Del libro "Alvar Aalto. Proyectar con la Naturaleza" Jové, José Mº. 2009.
- 67 Del libro "Le Corbusier 1910-65". Boesiger, W. Ed. G. Gili.
- 68 "Alvar Aalto In his own words". Ed. Rizzoli, Nueva York, 1998, pág. 19
- 69 Personal
- 70 Personal
- 71 Del libro "Alvar Aalto". Armesto, A. Ed. Serbal, Barcelona, 1998, pág. 166
- 72 Del libro "Alvar Aalto". Armesto, A. Ed. Serbal, Barcelona, 1998, pág. 45.
- 73 Del libro "Alvar Aalto. Proyectar con la Naturaleza" Jové, José Mº. 2009.
- 74 <http://surfingbird.ru/surf/fixD877D3>
- 75 http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?assetId=844813001&objectId=3290209&partId=1
- 76 https://en.wikipedia.org/wiki/Humphry_Repton
- 77 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.
- 78 <https://transnationalarchitecturegroup.wordpress.com/tag/waltergrapius/>
- 79 <http://www.ncmodernist.org/aalto.htm>
- 80 Del libro "Visual Planning and the Picturesque" Pevsner, N. pág. 169.
- 81 Del libro "Le Corbusier 1910-65". Boesiger, W. Ed. G. Gili, pág.328
- 82 Del libro "Visual Planning and the Picturesque" Pevsner, N. pág. 97.
- 83 "Sources of Modern Eclecticism". Academy Editions /St. Martin's Press, 1982.

84 Del libro "Alvar Aalto". Ed. Serbal, Barcelona, 1998, pág. 99.

85 Del libro "Los ojos de la piel". Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2005, pág. 65.

86 <http://hacedordetrampas.blogspot.com.es/2010/06/centro-dipoli-de-reimay-rail-pietila.html>

Parte I - Capítulo 1

Introducción capítulo 1

Las obras de arte corresponden a sus autores. Las imágenes se pueden ver en el museo de arte Ateneo de Helsinki.

Tyko Sallinen: <http://www.ateneum.fi/?s=tyko+sallinen#>

Pekka Halonen: <http://www.ateneum.fi/nayttelyarkisto/pekka-halonen-150-v/>

1.1

1 Del libro "Tapiola Building new town" von Hertzen, H. Ed. MIT Press, Cambridge, 1973, pág. 36-37.

2 Del libro "Tapiola Building new town" von Hertzen, H. Ed. MIT Press, Cambridge, 1973, pág. 36-37.

The Dream of the New World Standertskjöld, Elina. 2011 (pág. 15,16).

3 <https://issuu.com/suomen-rakennustaiteen-museo/docs/the-dream-of-the-new-world>

4 Del libro "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.

5 Del libro "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.

Departamento de Planificación de la ciudad de Helsinki.

6 http://www.yleiskaava.fi/2012/vuosisadan_yleiskaavat/

7 Helsingin kaupunki Karttapalvelu. <http://kartta.hel.fi/#>

8 <https://thegreenvillageclass.wordpress.com/2011/04/28/sensuous-urbanism-soundscape-studies-by-antonella-radichci/>

9 Del libro "La Ciudad Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro". Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1948, pág. 189.

10 <http://www.visitfinland.com/lakeland/>

11 Elaboración propia sobre imagen 6.

12 Del libro "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.

13 Del libro "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.

14 Del libro "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.

15 Del libro "La Ciudad Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro". Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1948, pág. 50.

16 Elaboración propia sobre imagen 6.

17 Fragmento imagen 6.

18 Elaboración propia sobre imagen 6.

19 Elaboración propia sobre imagen 6.

20 Del libro "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.

21 Del libro "Eliel Saarinen. Projects 1896-1923". Ed. The MIT Press, 1990.

22 Del libro "La Ciudad Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro". Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1948, 256-257

1.2

1 Elaboración a partir de imagen Google.

2 En artículo The original garden cities in Britain and the garden city ideal in Finland_Leo Aario. (pág. 191)

3 LÄNSHK PYLÄ. Kati Salonen y Mona Schalin. Arkkitehdit Oy. 2014, pag.10, 23.

4 LÄNSHK PYLÄ. Kati Salonen y Mona Schalin. Arkkitehdit Oy. 2014, pag.10, 23.

5 Helsingin kaupunki Karttapalvelu. <http://kartta.hel.fi/#>

6 LÄNSHK PYLÄ. Kati Salonen y Mona Schalin. Arkkitehdit Oy. 2014, pag.23.

Helsingin Kaupunginmuseo:

7 <https://hkm.finna.fi/Search/Results?lookfor=K%C3%A4pyl%C3%A4&type=AllFields&page=2>

Helsingin Kaupunginmuseo:

8 <http://pollypasserdomesticus.blogspot.com.es/2012/09/puu-kapyla.html>

9 Elaboración a partir de cartografía obtenida en: <http://kartta.hel.fi/#>

10 Elaboración propia.

11 Del libro "Tapiola Building new town" von Hertzen, H. Ed. MIT Press, Cambridge, 1973, Pág. 33.

12 Elaboración propia.

13 Elaboración propia.

Helsingin Kaupunginmuseo:

14 <https://hkm.finna.fi/Search/Results?lookfor=K%C3%A4pyl%C3%A4&type=AllFields&page=2>

15 LÄNSHK PYLÄ. Kati Salonen y Mona Schalin. Arkkitehdit Oy. 2014, pag.28.

16 Elaboración propia.

17 Fragmento imagen 4. Fragmento imagen 25 del Marco Teórico.

18 Fotografía propia.

19 Fotografía propia.

20 Fotografía propia.

21 Elaboración propia.

22 Elaboración propia.

23 Elaboración propia.

24 Fotografía propia.

25 Fotografía propia.

26 Fotografía propia.

27 Elaboración propia.

28 Elaboración propia.

29 Web Ayuntamiento: <http://kartta.hel.fi/#>

30 Del libro "Helsinki. City in the forest". Finland-Japan. Seminar, 1997, pág.81

1.3

1 Elaboración propia a partir de plano de Alvar Aalto.

2 Consejo Regional de Kymenlaakso: "Kymenlaakson teollisuusperinteen kartoitus" (Kymenlaakso industrial heritage survey), 2003.

3 Museo Alvar Aalto

4 Museo Alvar Aalto

5 Museo Alvar Aalto

6 "Alvar Aalto. Architect. Volume 7. Sunila 1936-54" Ed. Fundación Alvar Aalto. Finlandia, 2004, pág. 104

7 Del libro "Alvar Aalto. The complete work" Ed. Birkhäuser, 1990, volº1, pág.61

8 Museo Alvar Aalto

9 Obra de Pekka Halonen: <http://www.alternativefinland.com/art-pekka-halonen/>

10 Museo Alvar Aalto

11 "Alvar Aalto. Architect. Volume 7. Sunila 1936-54" Ed. Fundación Alvar Aalto. Finlandia, 2004, pág.8

12 "Alvar Aalto. Architect. Volume 7. Sunila 1936-54" Ed. Fundación Alvar Aalto. Finlandia, 2004, pág.28

13 Elaboración propia.

14 Elaboración propia.

15 Ewb Bingmap.

16 "Alvar Aalto. Architect. Volume 7. Sunila 1936-54" Ed. Fundación Alvar Aalto. Finlandia, 2004, pág.46

17 Museo Alvar Aalto

18 Fotografía propia.

19 Museo Alvar Aalto

20 Fotografía propia.

21 Consejo Regional de Kymenlaakso: "Kymenlaakson teollisuusperinteen kartoitut" (Kymenlaakso industrial heritage survey), 2003.

22 Elaboración propia.

23 Elaboración propia.

24 Elaboración propia.

25 Fotografía propia.

26 Museo Alvar Aalto

27 Museo Alvar Aalto

28 Fotografía propia.

29 Fotografía propia.

30 <http://navi.finnisharchitecture.fi/en/sunila-pulp-mill-and-residential-area/>

31 Museo Alvar Aalto

32 Museo Alvar Aalto

33 Fotografía propia.

Parte I - Capítulo 2

2.1.1

1 <http://navi.finnisharchitecture.fi/en/regional-plan-for-the-kokemaenjoki-river-valley/>

2 Museo Alvar Aalto

3 Museo Alvar Aalto

4 "Alvar Aalto In his own words". Ed. Rizzoli, Nueva York, 1998, pág. 129

5 Del libro "Aalto and America". Anderson, Stanford, Ed. Graham Foundation, pág.86.

6 Museo Alvar Aalto

7 Elaboración propia.

8 Elaboración propia.

9 Elaboración propia.

10 Elaboración propia.

11 Elaboración propia.

12 Elaboración propia.

13 Museo Alvar Aalto

14 Fragmentos de la imagen 3

2.1.2

1 Imatra Karttapalvelu: <http://kartta.imatra.fi/#>

2

3 Museo Alvar Aalto

4 Museo Alvar Aalto

5 Museo Alvar Aalto

6 Museo Alvar Aalto

7 Museo Alvar Aalto

8 Museo Alvar Aalto

9 Museo Alvar Aalto

10 Alvar Aalto in seven buildings. Interpretation of an architect's work. Museum of Finnish Architecture, Helsinki, 1998.

11 Elaboración propia.

12 Museo Alvar Aalto

13 Museo Alvar Aalto

14 Museo Alvar Aalto

15 Elaboración propia.

16 Elaboración propia.

17 Elaboración propia.

18 Museo Alvar Aalto

19 Museo Alvar Aalto

20 Museo Alvar Aalto

21 Museo Alvar Aalto

22 Museo Alvar Aalto

2.2.1

1 <http://www.helsinki.fi/kansalaismuisti/matapupu/suutari/historia/asutkeh3.html>

2 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I. Ed. Otava. Helsinki, 1947.

3 Del libro "Tapiola: Life and Architecture". Ed. City of Espoo. Building Information Ltd. (Rakennustieto Oy). Tampere, 2003.

4 Otaniemen keskeisen kampusalue. Kulttuuriympäristöselvitys Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 8/2014

5 Elaboración propia a partir de plano de E. Saarinen.

6 Otaniemen keskeisen kampusalue. Kulttuuriympäristöselvitys Espoon

kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 8/2014

7 Del libro "Tapiola: Life and Architecture". Ed. City of Espoo. Building Information Ltd. (Rakennustieto Oy). Tampere, 2003.

8 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I. Ed. Otava. Helsinki, 1947.

9 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

10 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

11 Elaboración propia a de imagen 3.

12 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

13 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

14 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

15 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

16 Elaboración propia.

17 Elaboración propia.

18 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

19 Elaboración propia a partir de imagen 3

2.2.2

1 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

2 Del libro "Tapiola Building new town". Ed. MIT Press, Cambridge, 1973, Pág. 22.

3 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

4 Elaboración propia.

5 Elaboración propia.

6 Elaboración propia.

7 Elaboración propia a partir de imagen 3

8 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.

9 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

10 Elaboración propia.

11 Del libro "Koti Vaiko Kasarmi lapsillemmä". Von Hertzen, H. Ed. WSOY, Porvoo, 1946, pág.43.

12 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

Parte I - Capítulo 3

3.1

- 1 Arkkitehti-Arkitekten 7-8, 1954
 - 2 Arkkitehti-Arkitekten 7-8, 1954
 - 3 Arkkitehti-Arkitekten 7-8, 1954
 - 4 "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág. 11
 - 5 "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994.
 - 6 "Tapiola. A history and Architectural Guide". Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág. 132
 - 7 Arkkitehti-Arkitekten 7-8, 1954
 - 8 Del libro "Koti Vaiko Kasarmi lapsillemme". Von Hertzen, H. Ed. WSOY, Porvoo, 1946, pág. 47
 - 9 Del libro "Koti Vaiko Kasarmi lapsillemme". Von Hertzen, H. Ed. WSOY, Porvoo, 1946, pág. 56
 - 10 Del libro "Koti Vaiko Kasarmi lapsillemme". Von Hertzen, H. Ed. WSOY, Porvoo, 1946, pág. 63
- ### 3.2
- Elaboración propia a partir de plano publicado en "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, pág. 110
- 2 Elaboración propia a partir de la imagen 3 en Cap.2.2.1.
 - 3 Revista "Tapiola Tänään" n° 65 (portada)
 - 4 Elaboración propia a partir de plano de E. Saarinen.
Heikki Rantatupa. Historialliset Kartat:
 - 5 <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/20835/1/201850%20nr%2071a.jpg>
Fragmento de plano. Cartografía 1943:
 - 6 <http://timomeriluoto.kapsi.fi/KARTAT/Topografiset%20kartat/Topografinen%20kartta%201:20.000%20Helsinki%201944%20%282+0%29.iaa>
 - 7 Fragmento de plano. Imagen 1 cap.3.2
 - 8 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág.62.
 - 9 <http://tapiola.ning.com/>
 - 10 Museum of Finnish Architecture.
 - 10a Del documento "Das Aufeinander-Abstimmen von Kulturpflege und Entwicklung in der Gartenstadt Tapiola". Projektleiter Lauri Niemi, 2008, pág.12.
 - 11 Fragmento de plano. Img.7 cap.2.2.1
 - 12 Fragmento de plano. Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág.12

- 13 Del libro "Tapiola. A history and Architectural Guide". Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág.48
 - 14 Fragmento de plano. Del libro "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, pág.110
 - 15 Fragmento de plano. Del libro "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, pág.110
 - 16 Revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") n°4 1958. Pág 2.
 - 17 Revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") n°4 1958. Pág 2.
 - 18 Revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") n°4 1958. Pág 2.
 - 19 Museum of Finnish Architecture.
 - 20 En Revista "Tapiola" n°3 Rakennusvaihe. Asuntosäätö, pág.15.
 - 21 En documento "Kelloseppäkoulu. Tapiolan Kelloseppäkoulun ja asuntolan. Rakennushistoriaselvitys, 2005". Arkkitehtitoimisto OKULUS Oy, pág. 15.
https://cdn.logitravel.com/contenidos/fotos/CIRCUITOS/1170_330/1000578.jpg
 - 22 https://cdn.logitravel.com/contenidos/fotos/CIRCUITOS/1170_330/1000578.jpg
 - 23 Elaboración propia
 - 24 Elaboración propia
 - 25 Elaboración propia a partir de fotografía aérea de Google.
 - 26 Elaboración propia
 - 27 Del libro "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, pág.115
 - 28 Del libro "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, pág.119
 - 29 Del libro "Raportti kaupungin rakentamisesta. Tapiolan arkea ja juhlaa. Von Hertzen, Heikki; Itkonen, Uolevi. 1985, pág.133.
 - 30 Del documento "Das Aufeinander-Abstimmen von Kulturpflege und Entwicklung in der Gartenstadt Tapiola". Projektleiter Lauri Niemi, 2008, pág.12.
 - 31 Tratamiento imagen de Google.
 - 32 Tratamiento imagen de Google.
 - 33 Del libro "Suomalainen lähiö Tapiolasta.Pihlajamäkeen" Hurme,Riitta. pág.119.
 - 34 Del documento: Tapiola Kasvillisuuden uusiminen ja hoidon suuntaviivat sivut, pág.122
 - 35 Del documento: Tapiola Kasvillisuuden uusiminen ja hoidon suuntaviivat sivut, pág.120
- ### 3.3
- 1 <http://timomeriluoto.kapsi.fi/Sivut/Paasivu/KARTAT/Jyv%C3%A4skyl%C3%A4/Jyvaskyla.html>

- 2 "Viitaniemi. 1950-luvun Suunnittelunäkemyksen edustajana". Mari Annukka Kovanen. Tesis, 2003, pág.105
 - 3 Museo de Finlandia Central: <http://www3.jkl.fi/historia/lyhyt/kuva.php/19>
 - 4 En documento: "Viitaniemi". Departamento de Planificación Urbana, Jyväskylä, 2006.pág.1
 - 5 Alvar Aalto Museo
 - 6 Alvar Aalto Museo
 - 7 Alvar Aalto Museo
 - 8 Elaboración propia a partir de información obtenida en: "Viitaniemi. 1950-luvun Suunnittelunäkemyksen edustajana". Mari Annukka Kovanen. Tesis, 2003,
 - 9 En documento "Viitaniemen, maisemasuunnitelma -selostus". Jyväskylän kaupunki Yhdyskuntatoimi. Kaupunkisuunnitteluosasto. 2006, pág.5.
 - 10 Del libro "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, pág.100.
 - 11 Elaboración propia a partir de información del Ayuntamiento.
 - 12 Tratamiento imagen. Del libro "Raportti kaupungin rakentamisesta. Tapiolan arkea ja juhlaa. Von Hertzen, Heikki; Itkonen, Uolevi. 1985, pág. 90.
 - 13 Imagen de Google map.
 - 14 Fotografía propia.
 - 15 Fotografía propia.
 - 16 En documento: "Kaavoittajan näkökulma kaupunkialueiden ja -rakennusten säilyttämiseen". Rossi, Leena.Tkt, yleiskaava-arkkitehti, 2008, pág. 50.
 - 17 En documento "Viitakaari. Viitaniemen suojelukaava Kiinteistökohtaiset tarkastelut". Pág. 109
 - 18 <http://ville108.wixsite.com/viitaniemi/viitaniemi>
 - 19 Elaboración propia.
 - 20 Elaboración propia.
- ### 3.4
- 1 Elaboración propia.
 - 2 Elaboración propia.
<http://www.tietotori.fi/suurespoonahti/?sivu=julkiset&allalue=FOV3-00101EE1/FAV3-00101EE2/FAV3-0010337D/FAV3-0010337C/&viesti=l003799BE>
 - 3 Museo Alvar Aalto
 - 4 Museo Alvar Aalto
 - 5 Alvar Aalto Museo

6 <https://kartta.rovaniemi.fi/ims/>

7 Alvar Aalto Museo

8 Alvar Aalto Museo

9 Alvar Aalto Museo

10 Elaboración propia.

11 Elaboración propia.

12 Elaboración propia.

13 Elaboración propia.

14 Elaboración propia apartir de plano de Alvar Aalto.

15 Fotografía aérea obtenida de la we Ayuntamiento: <https://kartta.rovaniemi.fi/ims/>

16 Fotografía propia.

17 Del libro "Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Pub. Alvar Aalto Fundation. 2008, pág.166.

18 Alvar Aalto Museo

3.5

3.5.1

1 Le Corbusier. Del libro "Atlas pintoresco Vol. 2". Ábalos, Iñaki. Ed. G. Gili, pág.125.

2 Del documento "Asuntosäätiö 25 vuotta". von Herten, Heikki. Sin nº de página.

3 Elaboración propia.

4 Elaboración propia.

5 Del libro "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, T. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág. 64.

6 F.L. Olmsted. En <https://en.wikipedia.org>

7 Elaboración propia.

Fuentes: "Viitaniemi" Kovanen, Mari. 2003. "Suomalainen lähiö Tapiolasta Pihlajamäkeen". Hurme, Riitta.1991. "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s", Ed. Museo de Arquitectura de Finlandia. 1994

8 Elaboración propia.

9 Elaboración propia.

10 Elaboración propia.

11 Fotografía propia.

12 Fotografía propia.

13 Fotografía propia.

14 Museo Alvar Aalto

15 Elaboración propia.

16 Elaboración propia.

17 Elaboración propia.

18 Elaboración propia.

19 https://fi.wikipedia.org/wiki/Saamelainen_muinaisusko

3.5.2

1 Image 9 del cap. 1.1 y esquema de Tapiola elaboración propia

2 Elaboración propia.

3 Elaboración propia.

4 Elaboración propia.

5 En Arkkitehti Arkitekten 8-9 / 1960 (Pág. 135)

6 En el libro "Alvar Aalto" Weston, Richard. Ed Phaidon,1995, pag. 104

7 En libro "Arquitectura y Paisaje". Steenbergen, Clemens. Reh, Wouter.

3.5.3

1 Le Corbusier y fotgrafía e imágenes de elaboración propia.

2 Elaboración propia.

3 Elaboración propia.

4 Museo Alvar Aalto

5 Elaboración propia.

Parte II - Capítulo 4

4.1

1 <https://es.pinterest.com/pin/464222674069768189/>

2 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 514.

3 Fotografía propia.

4 Fotografía propia.

5 Elaboración propia.

6 Fotografía propia.

7 Fotografía propia.

8 Fotografía propia.

9 Elaboración propia.

10 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 224.

11 Fotografía propia.

12 Fotografía propia.

13 Fotografía propia.

14 Fotografía propia.

15 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 500.

16 Elaboración propia.

17 Elaboración propia.

18 Fotografía propia.

19 Fotografía propia.

20 Fotografía propia.

21 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág.91.

22 Elaboración propia.

23 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

24 Fotografía propia.

25 Fotografía propia.

26 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág.479.

27 Elaboración propia.

28 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

29 Revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") nº6 1957. Pág 2.

30 Museo Alvar Aalto

31 Fotografía propia.

Elaboración personal a partir de plano en Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") nº1, Asuntosäätiö,1967, pág. 25. Complementado con http://www.espoonkaupunginmuseo.fi/materiaalit/muut_aineistot/museot/verkko/valli/varak1.htm

33 Fotografía propia.

34 Fotografía propia.

35 Fotografía propia.

36 Fotografía propia.

37 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág.37.

38 Fotografía propia.

39	https://kartat.espool.fi/ims	69	Del libro "Raportti kaupungin rakentamisesta. Tapiolan arkea ja juhlaa. Von Hertzen, Heikki; Itkonen, Uolevi. 1985, pág. 70.	Calles del bosque
40	Elaboración propia.	70	Fotografía propia.	1 Del libro "Town Planning in practice. An introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs". Unwin, R.Ed. G. Gili, Barcelona, 1984, pág. 224.
41	Fotografía propia.	71	Fotografía propia.	2 Fotografía propia.
42	Fotografía propia.	72	Fotografía propia.	3 Elaboración propia.
43	Fotografía propia.	73	Elaboración propia.	4 Elaboración propia.
44	Elaboración propia.	74	Elaboración propia.	5 Elaboración propia.
45	Fotografía propia.	75	Elaboración propia.	6 Elaboración propia.
46	Fotografía propia.	4.2		7 Fotografía propia.
47	Fotografía propia.	1 Del libro "Koti Vaiko Kasarmi lapsillemme". Von Hertzen, H. Ed. WSOY, Porvoo, 1946, pág.43.		8 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág. 20.
48	Elaboración propia.	2 Fotografía propia.		9 Elaboración propia.
49	Fotografía propia.	3 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947, pág.190.		10 Elaboración propia.
50 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 418		4 Del libro "Alvar Aalto. The complete work" Ed. Birkhäuser, 1990, volº1, pág.32		11 Elaboración propia.
51 Fotografía propia.		5 Elaboración propia a partir de plano A. Aalto (Museo)		12 Elaboración propia.
52 Museo Alvar Aalto		6 Del libro "The Landscape Gardening and landscape Architecture". Repton, H. Ed. Londres, 1840, pág.204-2045.		13 Elaboración propia.
53 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.		7 Del libro "Site Planning". Lynch, K. Ed. MIT Press, 1962, pág.69		14 Elaboración propia.
54 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág.604.		8 Museo al aire libre: http://www.avoinmuseo.fi/pienmaki/kuvakatselmusetu.htm		15 Elaboración propia.
55 Museo Alvar Aalto		9 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I.Ed. Otava. Helsinki, 1947, pág. 193.		16 Elaboración propia.
56 Foto personal. Foto antigua obtenida en revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") nº26, Asuntosäätiö, 1965, pág. 2.		10 Elaboración propia.	4.3.1	1 Elaboración propia.
57 Fotografía propia.		11 Elaboración propia.		2 Elaboración propia.
58 Elaboración propia.		12 Elaboración propia.		3 Elaboración propia.
59 Fotografía propia y plano en revista DPA. Ed. UPC, nº22, pág.68		13 Elaboración propia.		4 Elaboración propia a partir de imagen Google y cartografía del Ayuntamiento
60 Fotografía propia.		14 Fotografía propia.		5 Elaboración propia a partir de imagen Google y cartografía del Ayuntamiento
61 Fotografía propia e fragmento imagen 17 Cap.3.3.1		15 Fotografía propia.		6 Elaboración propia a partir de imagen Google y cartografía del Ayuntamiento
62 Elaboración propia.		16 Elaboración propia.		7 Elaboración propia a partir de imagen Google y cartografía del Ayuntamiento
63 Fotografía propia.		17 Elaboración propia.		Elaboración propia a partir de plantas publicadas en: "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992.
64 Fotografía propia.		18 Museo Alvar Aalto		8 "Habitation 3". Ed. Elsevier, pág. 16-35. "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994.
65 Museo Alvar Aalto		19 Elaboración propia a partir de foto aérea del Ayuntamiento: https://kartta.jkl.fi/ims		9 Del libro "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, contraportada.
66 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 66		20 Elaboración propia.		10 Fotografía en DPA nº22, pág.68 y Fotografía propia.
67 Elaboración propia.		21 Fotografía propia.		
68 Fotografía propia.				

- 11 <http://asuntomessut.fi/talotarinat/2013/07/16/aarno-ruusuuvuori-raaka-betonija-marimekko-sauna/>
En documento "Tapiola - Itäkartanon suojeluraportti 21.08.2000".
- 12 arkkitehtuuritoimisto iivanainen & mustonen oy, pág. 62.
- 13 Elaboración propia.
- 14 Fotografía propia.
- 15 Fotografía propia.
- 16 Museo Alvar Aalto
- 17 Fotografía propia.
- 18 Del libro "Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Pub. Alvar Aalto Foundation. 2008, pág. 166. pág. 161
- 19 Fotografía propia.
- 20 Fotografía propia.
- 21 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.
- 22 Fotografía propia.
- 23 Fotografía propia.
- 24 Fotografía propia.
- 25 Fotografía propia.
- 26 Museo al aire libre: <http://www.avoinmuseo.fi/pienmaki/kuvakatselmusetu.htm>
- 27 <http://www.avoinmuseo.fi/pienmaki/kuvakatselmusetu.htm>
- 28 Fotografía propia.
- 29 Fotografía propia.
- 30 <http://luciavillarsoria.wixsite.com/home/casas-en-hilera-en-otsopens>
- 31 Museo al aire libre: <http://www.avoinmuseo.fi/pienmaki/kuvakatselmusetu.htm>
- 32 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. Londres, 1840, pág. 269-270.
- 33 Del libro "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, T. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág. 93.
- 34 Del libro "Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Pub. Alvar Aalto Foundation. 2008, pág. 162
- 35 Museo Alvar Aalto
- Elaboración propia a apartir de plantas publicadas en: "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992.
- 36 "Habitación 3". Ed. Elsevier, pág. 16-35. "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994.
- Elaboración propia a apartir de plantas publicadas en: "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992.
- 37 "Habitación 3". Ed. Elsevier, pág. 16-35. "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994.

- 38 Elaboración propia a aptir de diagrama de L. Hilberseimer y fragmento planta de Sunila
- 39 Elaboración propia a partir de cartografía de Tapiola.
- 40 Elaboración propia.
- 41 Elaboración propia.
- 42 Elaboración propia.

Parte II - Capítulo 6

5.1

- Elaboración propia a partir de cartografía del ayuntamiento:
<https://kartta.rovaniemi.fi/ims/>
- 2 Elaboración propia a partir de plano original. Museo Alvar Aalto.
- 3 Museo Alvar Aalto.
- 4 Museo Alvar Aalto.
- 5 Web Bing Map.
- 6 Fragmentos del plano de 1945 y plano de Alvar Aalto. Museo Alvar Aalto.
- 7 Elaboración propia.
- 8 Elaboración propia.
- 9 Elaboración propia a partir de plano original. Museo Alvar Aalto.
- 10 Elaboración propia.
- 11 Fotografía propia
- 12 Museo Alvar Aalto.
- 13 Elaboración propia.
- 14 Museo Alvar Aalto y fotografía personal.
- 15 Elaboración propia a partir de Google map.
- 16 Web Bing Map.
- 17 Elaboración propia.
- 18 Museo Alvar Aalto.

- 19 Elaboración propia.

5.2

- 1 "Viitaniemi. 1950-Luvun Suunnittelunäkemyksen edustajana". Mari Annukka Kovanen. Tesis, 2003, sin nº de página.
- 2 Web Bing Map.
- 3 Museo Alvar Aalto.
- 4 En documento "Viitaniemen, maisemasuunnitelma -selostus". Jyväskylän kaupunki Yhdyskuntatoimi. Kaupunkisuunnitteluosasto. 2006, pág. 5.
- 5 Elaboración propia.
- 6 Elaboración propia.
- 7 En documento "Viitakaari. Viitaniemen suojelukaava Kiinteistökohtaiset tarkastelut". Pág. 106
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/Jyv%C3%A4skyl%C3%A4_-_Viitaniemi_4.jpg
- 8 A4_-_Viitaniemi_4.jpg
- 9 Museo Alvar Aalto.
- 10 Elaboración propia.
- 11 Web Bing Map.
- 12 Elaboración propia.
- 13 Elaboración propia.
- 14 Elaboración propia.
- 15 Elaboración propia.
- 16 Elaboración propia.
- 17 Fragmento imagen 3.
- 18 Elaboración propia.

5.3

- 1 Elaboración propia.
- 2 Elaboración propia.
- 3 Elaboración propia.
- 4 Elaboración propia a partir de cartografía del ayuntamiento:
<https://kartat.espoo.fi/ims>
- 5 Elaboración propia.
- 6 Elaboración propia.

- 7 Del libro "Tapiola-The garden city". Asuntosäätiö. 1957, pág. 5.
- 8 Del libro "Tapiola-The garden city". Asuntosäätiö. 1957, pág. 5.
- 9 Web Bing Map.
- 10 Elaboración propia a partir de foto aérea del Ayuntamiento:
<https://kartat.espool.fi/ims>
- 11 Elaboración propia.
- 12 De la revista "Tapiolan puutarhakaupungin. 2 Rakennusvaihe". Asuntosäätiö, pág. 8-9.
- 13 De la revista "Tapiola. 3 Rakennusvaihe". Asuntosäätiö, pág. 9.
- 14 Del libro "Rakennuskulttuuri Vantaalla". Inventointi 1981. Ed. Agencia municipal de Vantaa, pág. 21
- 15 "Seminari Finnish Architecture and Urban Planning 1968". Helsinki, 1971.
- 16 Elaboración propia.
- 17 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.
- 18 Tapiola 1960-luvulla: <http://tapiola.ning.com/>
Del documento "TAPIOLA VANHOJEN ASUNTOALUEIDEN KORJAUKSEN JA HOIDON SUUNTAVIIVAT". Ed. Espoon kaupunki, Kaupunkisuunnittelukeskus. 2006, pág. 5.
- 19 Del libro "Tapiola. Summer and Winter". Lehtonen, Kai. Ed. Werner Söderström, Porvoossa, 1971, pág. 5
- 20 Fotografía propia.
- 21 Elaboración propia.
- 22 Elaboración propia.
- 23 Elaboración propia.
- 24 Elaboración propia.
- 25 Fotografía propia.
- 26 Elaboración propia.
- 27 Elaboración propia.
- 28 Cartografía Ayuntamiento: <https://kartat.espool.fi/ims>
- 29 Elaboración propia a partir de plano Alvaro Aalto y base cartográfica de Tapiola.
- 30 Elaboración propia.
- 31 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.
- 32 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.
- 33 Del libro "Site Planning". Lynch, K. Ed. MIT Press, 1962, pág. 32
- 34 Elaboración propia.

5.4

- 1 Elaboración propia.

- 2 Elaboración propia.
- 3 Elaboración propia a partir de cartografía del Ayuntamiento.
Fragmento de plano. Cartografía 1943:
- 4 <http://timomeriluoto.kapsi.fi/KARTAT/Topografiset%20kartat/Topografinen%20kartta%201:20.000%20Helsinki%201944%20%282+0%29.jpg>
- 5 Elaboración propia a partir de foto aérea del Ayuntamiento.
<https://kartat.espool.fi/ims>
- 6 Elaboración propia a partir del plano en libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág. 12.
- 7 Web Bing Map.
- 8 Elaboración propia.
- 9 Revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") n°47 1960. Pág 7.
- 10 Elaboración propia.
- 11 Elaboración propia.
- 12 Elaboración propia.
- 13 Del libro "Asemakaavaoppi". Meurman, O.I. Ed. Otava. Helsinki, 1947.
- 14 Elaboración propia.
- 15 Elaboración propia.
- 16 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.
- 17 Tapiola 1960-luvulla: <http://tapiola.ning.com/>
- 18 Fotografía propia y web Bing Map.
- 19 Web Bing Map.
- 20 Elaboración propia.
- 21 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.
- 22 Elaboración propia.
- 23 Elaboración propia.
- 24 Elaboración propia.
- 25 Elaboración propia.
- 26 Elaboración propia.
- 27 Elaboración propia.
- 28 Elaboración propia.
- 29 Fotografía aérea del Ayuntamiento: <https://kartat.espool.fi/ims>
- 30 Elaboración propia.

- 31 Del documento "Espoon_historiikki". Fortum, pág.3.

- 32 Elaboración propia.

5.5

- 1 Elaboración propia.
Fragmento de plano. Cartografía 1943:
- 2 <http://timomeriluoto.kapsi.fi/KARTAT/Topografiset%20kartat/Topografinen%20kartta%201:20.000%20Helsinki%201944%20%282+0%29.jpg>
- 3 Elaboración propia a partir de cartografía del Ayuntamiento:
<https://kartat.espool.fi/ims>
- 4 Del libro "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág. 43.
- 5 Elaboración propia.
- 6 Del libro "Finland. 20TH-Century Architecture". Museum of Finnish Architecture, pag. 100 (Superior). Fragmento imagen 3 Cap.2.2.1 (inferior)
- 7 Elaboración propia.
- 8 Elaboración propia.
- 9 Elaboración propia.
- 10 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.
- 11 Elaboración propia.
- 12 Del libro "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág.129
- 13 Elaboración propia.
- 14 Del libro "Tapiola. Summer and Winter". Lehtonen, Kai. Ed. Werner Söderström, Porvoossa, 1971, pág. 14
- 15 Elaboración propia.
- 16 Elaboración propia.
- 17 Elaboración propia.
- 18 Fotografía propia.
- 19 Elaboración propia.
- 20 Elaboración propia.
- 21 Elaboración propia.
- 22 Elaboración propia.
- 23 Web Bing Map.
- 24 Elaboración propia.
- 25 Elaboración propia.

26 Fotografía propia y fragmentos de cartografía.

27 Elaboración propia.

5.6

1 Elaboración propia.

2 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

3 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág.62

4 web Bing Map.

5 Del libro "Raportti kaupungin rakentamisesta. Tapiolan arkea ja juhlaa". Von Hertzen, Heikki; Itkonen, Uolevi. 1985, pág.40-41

6 Del libro "Raportti kaupungin rakentamisesta. Tapiolan arkea ja juhlaa". Von Hertzen, Heikki; Itkonen, Uolevi. 1985, pág.40-41

7 Del libro "Raportti kaupungin rakentamisesta. Tapiolan arkea ja juhlaa". Von Hertzen, Heikki; Itkonen, Uolevi. 1985, pág.40-41

8 Revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") nº1 1965. Pág.3-4.

9 Elaboración propia. Imagen 1 obtenida del Museo de Arquitectura de Finlandia.

10 Elaboración propia.

11 Elaboración propia a partir de cartografía del Ayuntamiento.

12 Del libro "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág.140-141

13 Tapiola 1960-luvulla: <http://tapiola.ning.com/>

14 Del libro "La Ciudad Su Crecimiento, Su Declinación y Su Futuro". Ed. Poseidón, Buenos Aires, 1948, pág. 118.

15 Elaboración propia.

16 Fotografía propia.

17 Fotografía propia.

18 Del libro "Tapiola. A history and Architectural Guide". Tuomi, Timo. Ed. Espoo City Museum, Espoo, 1992, pág. 49.

19 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

20 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.....X

21 Del libro "Heroism and the everyday. Building Finland in the 1950s" Ed. Museo arquitectura de Finlandia, Helsinki, 1994, pág,108.

22 Elaboración propia.

23 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág. 77.

24 Fotografía propia.

25 Fotografía propia.

26 Elaboración propia.

27 Elaboración propia.

28 Fotografía propia.

29 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.....X

29a Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.....X

30 Del libro "Tapiola Building new town" von Hertzen, H. Ed. MIT Press,Cambridge, 1973, pág.91

31 Elaboración propia.

32 Del libro "Tapiola Building new town" von Hertzen, H. Ed. MIT Press,Cambridge, 1973, pág.112.

33 Revista: Tapiolata tänään ("Tapiola hoy") Asuntosäätiö, nº1 1965. Pág.1.

34 Fotografía propia.

35 Elaboración propia.

Parte II - Capítulo 6

1 Fotografía propia.

2 Fotografía propia.

6.1

3 Del libro "Scandinavia. Luoghi, figure, gesti di una civiltà del paesaggio". Luciani, Doménico. Ed. Fondazione Benetton, 1998, pág.140.

4 <http://www.ateneum.fi/nyttelyarkisto/pekka-halonen-150-v/>

5 <https://www.bukowskis.com/en/fineartbukipedia/4049-tyko-sallinen>

6 <https://qwrads.files.wordpress.com/2010/01/huurretapiola.jpg>

6.2

1 Del libro "Raportti kaupungin rakentamisesta. Tapiolan arkea ja juhlaa". Von Hertzen, Heikki; Itkonen, Uolevi. 1985, pág. 91. Fotografía actual personal.

2 Del libro "Jyväskylän Arkkitehtuuria". Valjakka, Sirkka. Ed.Alvar Aalto-SEURA, Jyväskylä, 1982, sin pág.
3 De la Tesis "Puutarha-Arkkitehti Jussi Jännes Tapiola Sunnittelijana". Ria Ruokonen. 1992, pág. 15

4 Fotografía propia.

5 Fotografía propia.

6 Fotografía propia.

7 Elaboración propia.

7.1 Elaboración propia.

8 Elaboración propia.

9 Fotografía propia.

Jukka Suvilehto/Lapin maakuntamuseo:
10 <https://www.rovaniemi.fi/fi/Palvelut/Kulttuuripalvelut/Museot/Lapin-maakuntamuseo/Navttely/Menneet-navttely>

11 Ayuntamiento Espoo: <https://kartat.espoo.fi/ims>

12 Ayuntamiento Espoo: <https://kartat.espoo.fi/ims>

13 Fotografía propia.

14 Fotografía propia.

15 Fotografía propia.

16 Fotografía propia.

17 Le Corbusier. En libro "Atlas pintoresco. Vol.1". Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005, pág. 141

18 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, portada.

19 Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

20 Del libro "Alvar Aalto. Architect". Volume 20. Pub. Alvar Aalto Foundation. 2008, pág.166. pág.161

21 Fotografía propia.

22 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo. Ed. City of Espoo, 2003 pág.36

23 Fotografía propia.

24 Fotografía propia.

25 Fotografía propia.

26 Elaboración propia a partir de foto Google.

27 Elaboración propia.

28 Fotografía propia.

29 Fotografía propia.

30 Fotografía propia.

31 Fotografía propia.

32 Fotografía propia.

33 Fotografía propia.

6.3

1 Del libro "Tapiola Building new town" von Hertzen, H. Ed. MIT Press,Cambridge, 1973, pág.45

2 Fotografía propia.

3 Fotografía propia.

4 Fotografía propia.

5 Fotografía propia.

6 Elaboración propia.

6.3.1

1 Elaboración propia.

2 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 132.

3 Elaboración propia.

4 Fotografía propia.

5 Fotografía propia.

6 Fotografía propia.

7 Fotografía propia.

8 Fotografía propia.

9 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo. Ed. City of Espoo, 2003 pág.34

10 Fotografía propia.

11 Elaboración propia.

12 Fotografía propia.

13 Fotografía propia.

14 Elaboración propia.

15 Elaboración propia.

16 Fotografía propia.

17 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo. Ed. City of Espoo, 2003 pág.118

18 Elaboración propia.

19 <http://alvaraaltosarchitecture.blogspot.com.es/2014/06/aalto-in-jyvaskyla-update-2.html>

20 Elaboración propia a partir de foto en documento: "Kaavoittajan näkökulma kaupunkialueiden ja -rakennusten säilyttämiseen". Rossi, Leena, 2008, pág. 15

21 Elaboración propia.

22 Fotografía propia.

23 Fotografía propia.

24 Elaboración propia.

25 Revista "Tapiola Tänään" Auntosäätö, n° 26, 1965, pág. 4.

26 Fotografía propia.

6.3.2

1 Elaboración propia.

2 Elaboración propia a partir de foto del Fondo documental del Museum of Finnish Architecture.

3 Elaboración propia.

4 Elaboración propia.

5 Fotografía propia.

6 Elaboración propia.

7 Elaboración propia.

8 Elaboración propia.

9 Elaboración propia.

10 Elaboración propia.

6.4

1 Del libro "Alvar Aalto. The complete work" Ed. Birkhäuser, 1990, vol 1....X

2 Del libro "Le Corbusier 1910-65". Boesiger, W. Ed. G. Gili, pag. 59

3 Elaboración personal.

4 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 147

5 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 149

6 Del libro "The Landscape Gardening and Landscape Architecture". Repton, H. Ed. J.C. Loudon, Londres, 1840, pág. 151

6.4.1

7 Fotografía propia.

8 Elaboración propia a partir de Google map.

9 Elaboración propia a partir de Google map.

10 Elaboración propia.

11 Museo Alvar Aalto

12 Fotografía propia.

13 Fotografía propia.

14 Fotografía propia.

15 Fotografía propia.

16 Elaboración propia.

17 Elaboración propia.

18 Elaboración propia.

19 Elaboración propia.

20 Fotografía propia.

21 Fotografía propia.

22 Elaboración propia.

23 Fotografía propia.

6.4.2

1 Elaboración propia.

2 Elaboración propia.

3 Elaboración propia.

4 Elaboración propia.

5 Elaboración propia.

6 Elaboración propia.

7 Elaboración propia.

8 Elaboración propia.

9 Elaboración propia.

10 Elaboración propia.

11 Elaboración propia.

12 Elaboración propia.

13 Del libro "Tapiola life and architecture" Tuomi, Timo, pág. 58

14 Fotografía propia.

15 Elaboración propia.

16 Elaboración propia.

17 Elaboración propia.

18 Elaboración propia.

19 Elaboración propia.

20 Elaboración propia.

6.5

1 Le Corbusier. En libro "Atlas pintoresco. Vol.1". Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005, pág. 141

2 Fotografía propia.

3 Museo al aire libre: <http://www.avoinmuseo.fi/pienmaki/kuvakatselmusetu.htm>

4 Fotografía propia.

5 Del libro "Finland. 20TH-Century Architecture". Museum of Finnish Architecture,
pag.35

6 Museo Alvar Aalto

7 Fotografia propia.

8 Fotografia propia.